إختبار المسح النيورولوچى السريع

QNST

إعداد وتعريب

الدكتور / عبد الوهاب محمد كامل

استاذ علم النفس الفسيولوچى

عميد كلية التربية جامعة طنطا - سابقاً

٢٠٠٧م

توزيع

مكتبة النهضة المصرية

٩ ش عدلى - القاهرة

الصدق والثبات

أولا - الصدق

الصدق العاملى

قام واضع الاختبار بأجراء التحليل العاملى باستخدام برنامج SPSS/PCT بمعمل علم النفس التجريبى بكلية التربية بطنطا. وقد تضمن التحليل نتائج التطبيق على عدد ١٦١ (مائه وواحد وستون) من أطفال المدرسة الابتدائية بمحافظتى الغربية وكفر الشيخ تراوحت إعمارهم بين ٩٨ شهر الى ١٦٦، وذلك بالنسبة لأدائهم على ١٥ مهمة تمثل المقاييس الفرعية لأختبار المسح النيورولوجى السريع QNST

وحيث ان تقدير الآداء على المهام المختلفة يتم بصورة موضوعية فى وضع درجات كل اختبار فرعى (مهمة)، فإن الباحث قد فضل طريقة المكونات الاساسية PRINCIPAL COMPONENTS مع استخدام التدوير المتعامد VARIMAX . وقد استخلص التحليل العاملى ثلاثة عوامل. ويوضح الجدول التالى العوامل ونسبة الجزر الكامن

العامل	الجزر الكامن	نسبة التباين	النسبة التراكمية
١	٣,٥٠٤٣	٢٣,٤	٢٣,٤
٢	٢,١٨٤٣	١٤,٦	٣٨,..
٣	١,٧٢٢٧	١١,٥	٤٩,٤

جدول (١)

يوضح العوامل الثلاثة ونسبة الجزر الكامن ونسبة التباين

ومن الجدول رقم (١) يتضح ان التحليل قد استخلص ٤٩,٤٪ من نسبة التباين الكلى للمصفوفة التى تضم خمس عشرة متغيرا (درجات المهام الفرعية) ويعنى ذلك أن الاداء على الاختبارات الفرعية قد تلخص فى ثلاثة عوامل فقط توضح أن مهام الاختبار تشير إلى مجموعة صفات نيورولوجية مرتبطة يتم توضيحها فى عرض العوامل بعد التدوير.

مسلسل	الاختبارات الفرعية	العامل الأول	العامل الثانى	العامل الثالث	الشيوع
١	مهارة اليد	..٤٥٧٣	..٤٤٩٨	...١٢٦ ـ	..٤١١٥
٢	التعرف على الشكل وتكوينه	..٦٧.٢	..٢٥٨٣ ـ	..٢٣٥٣	..٥٧١٢
٣	التعرف علي الشكل من راحة اليد	..٤٧٧٩	..٥٥٧٧	..٣٦٤٥ ـ	..٦٧٢٢
٤	تتبع العينى لمسار حركة الاشياء	..٤٦٨٥	..٣٩٨٤	..١٨٧٩ ـ	..٤١٣٦
٥	نماذج الصوت	..٧١٨٣	...٥٤.	...٢٧٨.	..٥١٩٧
٦	التصويب بالأصبع على الأنف	..٣٧٣٤	..١٩٧٧	..٤٢٨٩	..٣٦٢٥
٧	دائرة الأصبع والأبهام	..٢١٦٧	...٤٩٧..	..٧١٧٧	..٥٦٤٥
٨	الإثارة المتزامنة لليد والخد	..٤٧٦.	..٧١٢٣	...٦٤٢	..٥١٣٧
٩	العكس السريع لحركات اليد	..٢٧٤٧ ـ	..١٣٧٢	..٦٧٤٥	..٥١٣٧
١٠	مد الزراع والأرجل	..٧.٧٦	...٢٧٦	..١٧٣٦	..٥٣١٦
١١	المشى بالتداوف	..٤٨٧٢	..١.٤٨	...٦٧٥	..٢٥٢٩
١٢	الوقوف على رجل واحدة	..٣٨.٧	..٦.٦٧	...٩١٢ ـ	..٥٢١٣
١٣	الوثب	..١٧٣٦ ـ	..٧٣٥٦	..١٧٧٩	..٦.٢٨
١٤	تميز اليمين ـ اليسار	..١...	..١٦٢٦..	..٦٨.٣	..٤٩٦٨
١٥	الملاحظات السلوكية الشاذة	..٣١٨٦	..٣٤٢٩	..٤٦١.	..٤٣١٦
	نسبة التباين العاملى	٢٣.٤٪	١٤.٦٪	١١.٥٪	٤٩.٥٪

جدول رقم (٢)

يوضح نتائج التحليل العاملى بعد التدوير

ان الوصول إلى تفسير يحمل مضمونا للعامل، يتوقف على المحتوى المعلوماتى للأختبارات الفرعية فإذا كان الهدف الاساسى من الاختبار هو قياس كفاء النظام البيولوجى العصبى المسئول عن التعلم، فإن مضمون الأختبارات الفرعية يختبر كفاءة ثلاثة نظم اساسية يتوقف عليها حدوث التعلم وهى:

أ ـ النظم الحسية الطرفية: وتشير إلى كفاءة الحواس

ب ـ النظم المركزية: وتشير إلى كفاءة المراكز العصبية العليا فى تجهيز المعلومات الواردة من النظم الحسية.

جـ ـ النظم الحركية: وهى المسئوله عن تنفيذ قرارات المراكز العليا.

فما هى التصنيفات التى كشف عنها التحليل العاملى على اساس تشبعات الاختبارات الفرعية على العوامل الثلاثة؟

وجديد بالذكر ان تلك النظم الثلاثة ترتبط فى عملها ارتباطا وثيقا ولا يمكننا الفصل بينها ، ومن ثم فإن التفسير يتضمن كفاءة تلك النظم من منظور متكامل.

تفسير العامل الأول

بلغت نسبة التباين العاملى للعامل الأول ٢٣,٤٪ بجذر كامن وصلت قيمته ٣,٥. ومن الجدول رقم (٢) يتضح أن العامل الأول قد تشبع بقيم دالة ومرتفعه للأختبارات الفرعية: نماذج الصوت (١٨٣٧, .)، مد الذراع والأرجل (٧٦.٧, .)، التعرف على الشكل وتكوينه (٦٧,٢, .)، المشى بالترادف (٤٨٧٢, .)، التعرف على الشكل وتكوينه من راحة اليد (٤٧٧٩. .)، تتبع العين لمسار حركة الاشياء (٤٦٨٥, .)، مهارة اليد (٤٥٧٣)، الوقوف على رجل واحدة (٣٨.٧, .)، التصويب بالأصبع على الأنف (٣٧٣٤) والملاحظات السلوكية الشاذة (٣١٨٦, .). أما بقية الأختبارات الفرعية الخمسة فقد ظهرت اعلى تشبعات لها على العامل الثانى والثالث.

وعندما تفحص بدقة محتوى تلك الأختبارات أو المهام الفرعية العشرة مرتفعة الدلالة، نجد انها تشير إلي زملة المهام التى تضم النظم الثلاثة (١) الحسية الطرفية، (٢) المركزية، (٣) الحركية، ونجد أن هذا العامل هو عامل طائفى اتسع نطاقه ليشمل عشرة اختبارات فرعية من خمسة عشرة (مع ملاحظة ان بعض الأختبارات الخمسة دالة ولكن منخفضة على العامل الأول) ومن ثم فإن افضل تفسير لذلك العامل هو (عامل كفاءة النظم النيورولوجية)، ولذلك فإن جميع درجات تلك الاختبارات العشرة تعطى مؤشرا قويا على حالة المخ والاعصاب عند المتعلم. وان ارتفاع مجموع درجات الطفل على تلك المهام العشرة يشير إلي درجات خلل المخ الوظيفى البسيط الذى يمثل عائقا لتنفيذ مهام التعلم المدرس.

وهذا العامل يمكن ان يؤكد من المدخل السيكومترى البعد الأول فى النموذج الكلى لوظائف المخ (عبدالوهاب كامل، ١٩٩٣)، لأن كفاءة النظام العصبى البيولوجى من المحددات الرئيسية والهامة للتنبؤ بالنجاح والتعلم عند الطفل.

تفسير العامل الثانى

وظهرت أعلى تشبعات لهذا العامل على الأختبار الفرعي الوثب (٧٣٥٦, .)، يليه

اختبار الاثارة المتزامنه لليد والخد (٣٧١.،.) ثم الوقوف على رجل واحدة (٦٧،٦.)، التعرف على الشكل من راحة اليد (٥٥٧٧،.)، مهارة اليد (٤٤٩٨،.)، تتبع العين لمسار حركة الأشياء (٣٩٨٤،.)، الملاحظات السلوكية الشاذة (٣٤٢٩،.). ومن مقارنة أعلى التشبعات في العامل الأول والثانى يتضح ان العامل الثانى قد ضم أعلى تشبعات لاختبارين فرعيين لم يكونا ذات دلالة في العامل الأول، وقد اشترك العامل الثانى مع العامل الأول فى تشبعات اقل دلالة على خمسة مهام. ومرة أخرى نجد أن التفاعل بين النظم الحسية المركزية والحركية اساس فى الاداء والمهام. ويميل الباحث لتفسير «بعامل كفاءة نظم التنفيذ»، حيث ترتفع تشبعات المهام الخاصة بالوثب، الوقوف على رجل واحدة، الاثارة التلقائية المتزامنة كما يشير العامل إلى ذلك.

تفسير العامل الثالث

اما العامل الثالث، فقد حصل على اعلى التشبعات بالنسبة للمهام الآتية: دائرة الأصبع والأبهام (٧١٧٧)، تمييز اليمين واليسار (٦٨،٣.)، العكس السريع لحركات اليد (٦٧٤٥،.)، التصويب بالأصبع على الأنف (٤٢٨٩،.).

وبدارسة المضمون النفسى العصبى لتلك الاختبارات نجد انها تشير إلي التوجه الحسى ناحية المكان، هذا بالأضافة إلى دقة التحكم العصبى الحركى، وقد اتضح من الدراسات أن لتلك الأختبارات الفرعية دلالة فى تحديد مشكلات الكتابة. كما ان تمركز الأصابع ولمس (صبع الابهام له علاقة بمستوى القراءة ومن ثم يمكن تفسير هذا العامل على أنه عامل (الدقة الحركية فى الفراغ)

مما سبق يتضح أن العامل الأول قد ضم عشرة اختبارات دالة ومرتفعة، علي حين نجد أن الخمسة مهام الآخرى قد ظهرت تشبعاتها المرتفعة على العامل الثانى (الوثب، والاثارة المزدوجة) اما الثلاثة الآخرى (دائرة الاصبع والابهام) - تميز اليمن واليسار) فقد ظهرت بالنسبة للعامل الثالث. كما أن الاختبار الخاص بتسجيل الملاحظات السلوكية الغريبة قد ظهر فى العوامل الثلاثة. مما سبق يتضح أن مضمون المقياس بالفعل يقيس كفاءة النظم النيورولوجية التى تمثل الاساس العصبى الفسيولوجى للتعلم. ومن ثم جاءت نتائج التحليل العاملى تدعيماً لصدق المقياس فى مضمونه السلوكى. كما أن التقاء التصنيف الاحصائي

الرياضى مع محتوى المهام يوضح موضوعية العلم والثقة الاساسية فى عمليات التدريب على الاختبار كشرط اساس للصدق العاملى.

الصدق من خلال محك خارجي

يمكن حساب الصدق كذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين الدرجات الفرعية للمهام بالنسبة للأختبار الحالى وكذلك الدرجة الكلية والدرجات الفرعية والكلية لمقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم

المحك الاختبار	الدرجة الكلية	الفهم السماعى	اللغة المنظومه	التوجه المسكانى	Co	Pb
الدرجة الكلية للمسح النيورولوجى السريع	- ٨٧٤. .	-٨٣٤. .	-٨٦٧.	-٧٣٠. .	-٦٧٤, .	-٨٥٣. .

وحيث ان انخفاض الدرجة على اختبار المسح النيورولوجى يشير إلى عدم وجود صعوبات فى التعلم (العجز عن التعلم)، فإن الأرتباط بين درجات الاختبار والمحك يجب ان تكون سالبة ومن ثم فإن العلاقة بين درجات الأختبار والمحك علاقة عكسية، بمعنى ان ارتفاع الدرجة على اختبار المسح النيورولوجى السريع يقابله انخفاض درجة نفس الفرد على مقياس الفرز (المحك). وحيث ان معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمحك (اختبار الفرز) والدرجة الكلية لأختبار المسح النيورولوجى قد بلغت (. . ٨٧٤, .) فإن ذلك يشير إلى ارتفاع قيمة الصدق.. وقد تراوحت قيم معاملات الأرتباط بين الدرجة الكلية لاختبار المسح النيورولوجى والدرجات الفرعية للمحك ما بين (- ٦٧٤, .) و (- ٨٧٤, .)، فإن هذا يؤكد صدق الأختبار الحالى. وجدير بالذكر ان المحك يعتمد على ملاحظة الاداء الفعلى للتلاميذ داخل الفصل فى مجالات اساسية تقوم عليها العملية التعليمية مثل الفهم السماعى، الذاكره، اللغة المنطوقة، التوجه المكانى، التآزر الحركى والسلوك الشخصى والاجتماعى، وعلى الملاحظ أن يقيم كل عبارة داخل كل مجال فرعى. فى حين أن اختبار المسح النيورولوجى السريع يهدف إلى تقييم حالة المخ والجهاز العصبى والنظم الحسية والحركية والمركزية المطلوبة للنجاح فى المدرسة، على حين اننا نجد أن قياس تقدير سلوك التلميذ يرصد بدقة المواقف السلوكية والتعليمية داخل الفصل المدرسى. ولذلك فإن معامل الأرتباط المرتفع لا تشير فقط

إلى الصدق فى عموقة وانما يوضح العلاقات القوية بين المتصل العصبى الفسيولوجى والاداء الفعلى داخل المنظومة التعليمية.

ثبات الأختبار

تشير نتائج الدراسات السابقة التى استخدمت المقياس أنه يتصف بدرجة عالية من الثبات (لرجع إلى كراسة التعليمات) وعندما نحلل بدقة محتوى المهام، نجد أنها تتحرر بدرجة عالية من تأثير الثقافة، فالمهام المطلوب ان يؤديها الطفل لا تقيس معلومات بيئية محددة، وان وجدت فهى أساسية ولابد أن يمر بها الطفل فمثلا: المشى بالترادف، التصويب على الأنف، مهارة اليد، الاثارة المزدوجة، دائرة الأصبع والأبهام، مد الذراع والأرجل، الوثب، تمييز اليمين - اليسار، كلها مهام لا ترتبط بالثقافة. ويمكن الحصول على مؤشرات الثبات من:

(١) حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجات الفرعية

الاختبار	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
معامل الارتباط	.٤٩١	..٤٤.	..٥٣٥	..٥٥٢	..٦٥٧	..٤٨١	..٣٩٣	..٣٢٦	...٩٢	..٦٧.	..٤٣٢	..٥٠٨	..٢٠٧	..٢٠٧	..٤٧٤

جدول رقم (٤)

يوضح قيم معاملات الأرتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجات الفرعية

ويتضح من الجدول ان قيم معاملات الارتباط لكل اختبار فرعى مع الدرجة الكلية مرتفعة ودالة فيما عدا المهمة رقم (٩) الخاصة بالعكس السريع لحركات اليد المتكررة.

(٢) الثبات باستخدام معادلة الفاكرونباخ

تعتبر معادلة الفاكرونباخ من افضل المؤشرات التى توضح مدى ثبات الأختبار. فإذا كانت الاساليب الاحصائية الآخرى تتطلب ان تكون الاجابة اما (صفر) أو (١)، فإن معادلة الفاكرونباخ تصلح عندما تزداد احتمالات الاجابة عن العبارة أو الأختبار الفرعى عن ان تمثل صورة عامة لتقدير الثبات عندما تتطلب ألاجابة على العبارة أو الاختبار الفرعى (فى حالة

وجود مهام فرعية) تقديرا ثلاثيا أو أكثر

ويمكن حساب قيمة الفا من المعادلة الآتية:

$$\text{الفا} = \frac{ك}{ك - ١} \left[١ - \sum_{أ = ١}^{ك} \frac{ع_{أ}^{٢}}{ع^{٢}} \right]$$

حيث تمثل ك عدد العبارات أو عدد الاختبارات الفرعية وتبدأ من أ = ١ حتى أ = ١٥، ع أ ٢ وتمثل تباين الاختبارات الفرعية من أ = ١ حتى ١٥ اما $ع^{٢}$، فهى قيمة تباين الدرجة الكلية للأختبار وبحساب قيمة الفا تبين انها تساوى (٦٧٥٥,٠) وهى درجة مقبوله للثبات ككل. وحيث ان قيمة الفا تتوقف على تباين الأختبارات الفرعية، فقد قام الباحث بمراجعة تباين الأختبارات الفرعية حيث اتضح أن تباين الاختبار الفرعى (المشى بالترادف) بلغ (١٢,٩٨٦) حيث اختلفت التقديرات على هذا المقياس مما ادى إلي وجود درجات متطرفه ادت إلي ارتفاع الانحراف المعيارى (ع = ٣,٦٠) على حين بلغ المتوسط (٣,٩٦) وقد اثر تباين ذلك الاختبار الفرعى على ثبات الأختبار ولذلك فقد تم حذف قيمة الجزء الخاص بالاختبار الفرعى (١١) ليصبح عدد الاختبارات الفرعية ١٤ ووصلت قيمة ثبات معامل الفا (٧٧٤٣,٠). ولذلك فإن توحيد شروط التطبيق ودقته هو الاساس فى عملية حساب الصدق والثبات. ويعنى ذلك اننا نتوقع ارتفاع الثبات بأستمرار عندما يتم توحيد شروط تطبيق الأختبار والدقة فى تنفيذ التعليمات، على الأخص عندما يكون الاختبار صادقا.

المعايير

تم وضع المعايير على اساس الدرجة الكلية للأختبار

المئينيات			الدرجات التائية			
رتبة المئينى	قيمة المئينى		الدرجة الخام	الدرجة التائية	الدرجة الخام	الدرجة التائية
			٦	٢٥	٣٨	٥١
١٠	٢١		٧	٢٥	٣٩	٥٢
٢٠	٣٠		٨	٢٦	٤٠	٥٣
٣٠	٣٢,٦		٩	٢٧	٤١	٥٤
٣٣,٣	٣٣,٩		١٥	٣٢	٤٢	٥٤
٤٠	٣٥,٨		٢٠	٣٦	٤٣	٥٥
٥٠	٣٧		٢٧	٤٢	٤٤	٥٦
٦٠	٣٩		٢٩	٤٤	٤٥	٥٧
٦٦,٣	٤١		٣٠	٤٤	٤٦	٥٨
٧٠	٤٢		٣١	٤٥	٤٧	٥٩
٨٠	٤٤		٣٢	٤٦	٦٠	٦٩
٩٠	٤٨,٦		٣٣	٤٧	٦١	٧٠
			٣٤	٤٨	٦٤	٧٢
			٣٥	٤٨,٥	٦٨	٧٦
			٣٦	٤٩		
			٣٧	٥٠		

جدول رقم (٥)

يوضح المعايير المختلفة للأختبار

٢) **التعرف على الشكل وتكوينه** : وفى هذا الإختبار الفرعى يعرض المجرب لسلسلة مكونة من خمسة أشكال هندسية (أحد صفحات إستمارة التسجيل) ويطلب من المفحوص أن يسمى تلك الأشكال ثم يقوم برسمها والأشكال عبارة عن : مستطيل ، مثلث ، معين ، مربع دائرة والمطلوب معرفته إلى أى درجة إجادة يستطيع المفحوص تسمية ورسم الأشكال ويقول المجرب " تقدر تقول لى (تقدرى تقولى لى أية هو الشكل ده - مشيراً إلى الأشكال بالتدريج " فإذا لم يستطيع المفحوص تسمية أى شكل فيمكن للمجرب أن يسمى الأشكال ولا يعطى للمفحوص أى درجة " والآن إرسم لى الأشكال " بأصبعه مع تحريكه بسرعة لأسفل فدور المجرب هنا مجرد موجه غير مباشر والمفحوص القلق يسأل هل يجب أن أرسم بنفس الحجم ؟ هل ينبغى أن أرسم هنا ؟

ويجب أن تكون إجابة المجرب عامة ولا تحمل أى توجيه أو إرشاد يؤثر على أداء المفحوص بقوله مثلاً : تستطيع أن ترسم الأشكال بأى طريقة تريدها فلا توجد طريقة صحيحة وأخرى خاطئة . هل يمكنك توضيح الفروق بين الشكل الأصلى والمرسوم .

* **إعتبارات وضع الدرجة :**

هل يستطيع المفحوص أن يتمثل فروقاً بصرية أو لفظية بين الأشكال وعدم القدرة على إدراك تلك الفروق يشير إلى إحتمال وجود تضمينات تربوية خاصة . وإذا إستطاع المفحوص أن يسمى الأشكال فلا توضع له أى درجة وأى خطأ توضع له الدرجة (١) ، وفى خانة التعليقات : على المجرب أن يوضح هل يتأخر المفحوص فى عملية التسمية ؟ هل يرتبك فى تسمية الأشكال ؟

١ - ضع درجة إذا رسم المفحوص الأشكال فى وضع أفقى .

٢ - ضع درجة إذا تم الرسم بسرعة جداً وبدون عناية أو ببطء شديد فى خانة التعليقات : لاحظ هل مقطعه مشرشره ؟ هل يرسم (يشير ذلك إلى عدم الإتساق فى الإتجاهات direections) .

٣ - إذا رسم المفحوص الأشكال بنفس حجم النموذج الأصلى فلا تضع أى

درجة أما إذا كان الرسم محدود بصورة غير عادية (صغير) أو أكبر بقدر النصف من الشكل الأصلى ضع الدرجة (١) . أما إذا كانت رسومات الأشكال أكبر مرتين تقريباً من الشكل الأصلى أو غير منتظمة جداً فى الحجم ضع الدرجة (١) .

٤ - هل يقلب المفحوص الورقة بزاوية غير عادية ، أو يدير الورقة أكثر من ٣٥ درجة فى تنفيذ الرسومات ؟ مثال إذا أمسك المفحوص بالقلم أثناء رسم المربع مثلاً ، وأخذ يدير الورقة بحيث يرسم كل ضلع فى المربع من خلال تحريك اليد حركة مفردة ، ضع (١)

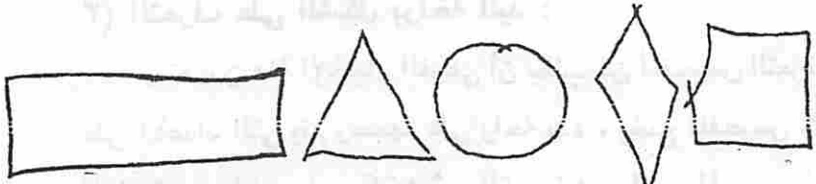
٥ - فى حالة رسم الشكل بحيث يتجه بشدة إلى اليمين أو اليسار ضع درجة (١) أمام خانة الملاحظة (يحرف الأشكال يميناً أو يساراً مع وضع دائرة حول ما يفعله المفحوص .

٦ - إذا حاول تنفيذ الرسم بتكرار لفظى عن حالة رسمه الشكل . بمعنى أنه ينفذ الأداء الحركى من خلال توجيه لفظى - ضع درجة (١) - أمام (يوجه نفسه للرسم شفهياً) .

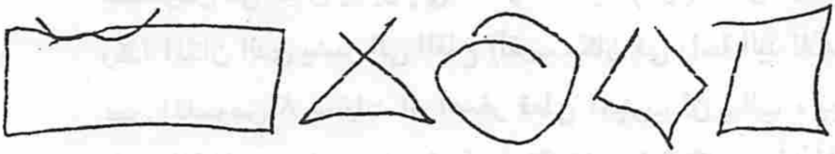
٧ - إذا كانت الخطوط ناقصة عندما يجب أن تلتقى كأن يرسم دائرة ناقصة بدون تلاقى بداية ونهاية الدائرة مثلاً ، وذلك لأكثر من شكل ضع درجة (١) .

٨ - إذا ظهرت عدم الدقة فى رسم الزوايا وغالباً ما تحدث بالنسبة للمعين والمثلث كأن يرسم زاوية المثلث أصغر أو أكبر الضعف من الزاوية الأصلية (أنظر الشكل (٢) أو يرسم المعين بزوائد غريبة ، وقد يخطىء المفحوص فى الإتجاه عندما يحاول تكملة الزاوية المنفرجة ويعود ليصحح الإتجاه مكوناً" زائدة "غريبة ، إذا ظهرت أى من تلك الإنحرافات ضع الدرجة (٣) .

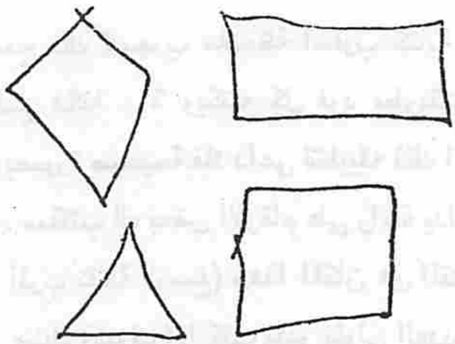
٩ - إذا ظهرت رعشة ملحوظة أثناء الرسم على يد المفحوص خصوصاً فى حالة رسم خطوط مستقيمة حيث يهتز القلم بصورة واضحة ضع الدرجة (٣) (أنظر الشكل رقم (٢))



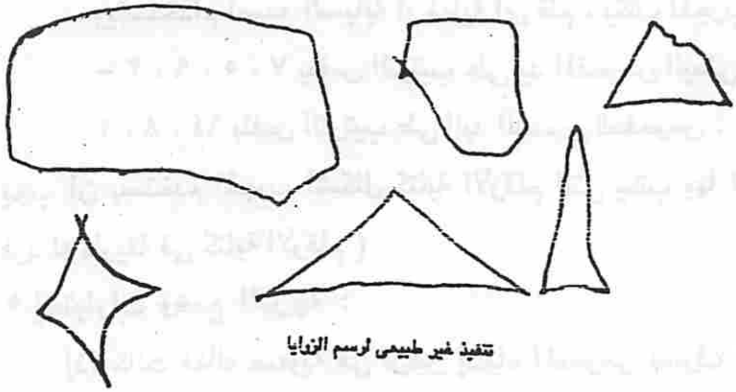
إغلاق طبيعى



إغلاق غير طبيعى



تنفيذ طبيعى لرسم الزوايا



تنفيذ غير طبيعى لرسم الزوايا

شكل رقم (٢)

٣) التعرف على الشكل براحة اليد :

ويتضمن هذا الإختبار الفرعى أن يطلب من المفحوص التعرف باللمس فقط على الأعداد التى يتم رسمها على راحة يده ، يضع المفحوص كلتا يديه وراحة اليد متجهة لأعلى على ركبتيه ثم يغلق عينيه ، يلمس المجرب بخفة اليد اليمنى للمفحوص فى مكان يشير إلى قمة راحة اليد (أقرب مكان للرسغ) (wrist) . وكذا المكان الذى يشير إلى القاع (أقرب مكان فى راحة اليد للأصابع) إذا كان عمر المفحوص ٨ سنوات أو أصغر فعلى المجرب أن يطلب ، يجعل المفحوص يكتب الأرقام من ١ - حتى ٩ على ورقة خارجية للتاكد من أنّ المفحوص يعرف الأرقام.

كما يسمح ذلك للمجرب ملاحظة أسلوب كتابة المفحوص للأعداد (مثلا العدد ستة يطبع هكذا : ٦ ويكتبه كل فرد بطريقته ٦) وما لم يعرف المفحوص الأعداد بصورة صحيحة فلا داعى لتطبيقه ذلك الإختبار .

المجرب : سأكتب لك بعض الأرقام على راحة يدك (هذا المكان القمة مشيراً إلى أقرب نقطة للرسغ) وهذا المكان هو القا ع (مشيراً إلى القا ع) " أغلق عينيك وشوف إذا كنت تقدر تقولى العدد الذى أكتبه . ما هو ؟ " ويجب تكرار كلمة العدد ثلاث مرات .

وبإستخدام أصبع السبابة أو نهاية أى قلم ، يكتب المجرب أربعة أعداد - ٣ ، ٩ ، ٥ ، ٧ بنفس الترتيب على يد المفحوص اليمنى يكتب المجرب ٢ ، ٨ ، ٦٤ بنفس الترتيب على اليد اليسرى للمفحوص .

يجب أن يستخدم المجرب أشكال كتابة الأرقام التى يكتب بها المفحوص (كل فرد له طريقة فى كتابة الأرقام).

* إعتبارات وضع الدرجة :

إذا كانت هناك صعوبة فى تركيز إنتباه المفحوص فسوف لا يسمع كلمة العدد .

يضع المجرد الدرجة (١) إذا إستجاب المفحوص بحرف بدلاً من العدد . كقوله ع بدلاً من ٤ كما يضع المفحوص الدرجة (١) لكل عدد بفشل المفحوص فى التعرف عليه إذا فشل المفحوص فى التعرف على نصف الأعداد ممكن للمجرب أن يستبدلها بالحروف الذى يسهل عليه التعرف عليها من الحرف الموجود فى إستمارة التسجيل (لا يوجد أى تقييم بالدرجات إطلاقاً للحروف) .

ومرة ثانية نجد أن هناك مضامين تربوية فى حالة نجاح المفحوص للتعرف على أشكال الحروف عن الأعداد .

وأخيراً يجب على المجرب ألا ينسى التعليقات الخاصة بردود أفعال المفحوص : سحب اليد بعيداً ، إستجابات إنعكاسية لا إرادية .

٤ – تتبع العين لمسار حركة الأشياء : –

يمسك المجرب بقلماً أو أى هدف يشبه القلم بحيث يكون إرتفاعه فى مستوى عين المفحوص ، ويسأل المفحوص أن يتتبع حركة الهدف خلفاً وأماماً ما إذا كان المفحوص يمكنه تتبع مسار هدف متحرك بنشاط مناسب من حركة العين . (سلامة حركة العين)

المجرب : " عايزك تتبع بعينك جزء من القلم ده " ويمسك المجرب الهدف الذى سيتتبعه المفحوص على مسافة ٤٢ سم من موضع عينيه ، ثم يقوم بتحريك الهدف ثلاث مرات فى وضع أفقى إنسيابى مستقيم متجهاً من اليسار إلى اليمين والعكس . وعلى المجرب أن يلاحظ إنسيابية تتبع حركات عين المفحوص لحركة الهدف ، يعيد المجرب تلك الخطوات عدة مرات ، بتوقف عند منتصف المسافة التى يتحركها الهدف مرة فى كل إتجاه وعلى المجرب أن يلاحظ هل تتوقف العين عند توقف الهدف ؟ هل تستمر العيون فى حركتها قبل العودة إلى عملية التكيز على الهدف ؟ .

وبعد ذلك يحرك المجرب القلم (الهدف) أعلى وأسفل أربعة مرات لإختبار تتبع حركة العين الرأسية وللكشف عن أى صورة من صور إنحراف

حركة العين أو تقاطعها .

وبينما يحرك الهدف (القلم) فى إتجاهات أعلى ، أسفل ، وحول مدى رؤية المفحوص ، يجب عليه أن يحرك القلم (قلم رصاص) فى مستوى مستقيم بحيث يتجنب عمل قوس حول جسمه (المجرب) ، ويمكن أن يعيد المجرب حركات القلم أن كان فى حاجة إلى تمييز أى حركات شاذة (غير عادية) للعين .

لو حرك المفحوص رأسه بدلاً من عينيه لمتابعة الهدف تركه المجرب بدون تصحيح أو توجيه ، ومن المقبول أن يقول له المجرب : - إجعل رأسك ثابتة ودع عينيك تتبع القلم الرصاص ، فى حالة المفحوص المشتت الذى لا يستطيع أن ينتبه إلى المثير (الهدف) ، حيث يقفز بعينيه هنا وهناك نحو أشياء أو أهداف أخرى فى حجرة الفحص . ولا يصح أن يقول المجرب سوى الجملة السابقة كى يلفت نظر المفحوص لملاحظة القلم الرصاص.

إعتبارات إعطاء الدرجة :

يضع المجرب العلامة (✓) تحت الدرجة (١) إذا كان المفحوص يحرك رأسه لتتبع الهدف بدلاً من عينيه .

ملحوظة هامة : يتطلب هذا الإختبار خبرة وممارسة دقيقة وكثيرة حتى يتمكن المجرب من تمييز ومعرفة الحركات نو القفزات الإنعكاسية للعين فى كلا المستويين للأفقى والرأسى .

ويجب على المجرب أن يضع العلامة تحت الدرجة (٣) إذا بدا على المفحوص أى حركات إنعكاسية للعين حتى ولو خفيفة أما إذا ظهرت علامات التناسق كالعيون المتقاطعة أو الشاردة التائهة المتجولة ، تظهر تلك المشكلة أثناء التتبع الرأسى لمسار حركة العين نضع أيضاً الدرجة (٣) . ويتم إختبار العين المفضلة بسؤال المفحوص أن يستخدم ورقة ملفوفة كمنظار (يطلب منه أن يلف ورقة أمامه

ويستخدمها كمنظار) يرصد من خلاله أكرة الباب أو أى هدف آخر فى حجرة الفحص ويجب أن يمسك الورقة بكلتا يديه ويلاحظ العين التى يستخدمها لتكون هى المفضلة عنده .

٥ - نماذج الصوت : " Sound Patterns "

ولإجراء تلك المهمة نسأل المفحوص أن يعيد إنتاج نماذج الصوت التى يعرضها المجرب يجلس المفحوص أمام المجرب ويديه على ركبتيه . يستخدم المجرب كلتا يديه على الركب لإصدار نماذج صوتية يقلدها المفحوص وعينيه مغلقة . وإذا كان عمر الطفل ثمانى سنوات أو أقل وفشل فى تنفيذ تقليد نماذج الصوت بنجاح ، نسأل المفحوص إعادة الأصوات مستخدماً التصفيق بكلا يديه معاً . (لا يوجد أى عقاب بالنسبة للأخطاء المبدئية) يقيم المفحوص فقط بالنسبة لإستجابات إعادة نماذج الصوت بالتصفيق فقط . وبعد إتمام إعادة إنتاج الحركة يعرض المجرب النماذج شفوياً ، ليعيد المفحوص إنتاجها شفهياً كذلك . من المهم توفير ظروف عدم تشتيت إنتباه المفحوص بمنع أى ضوضاء أثناء تأدية الإختبار .

تعليمات الحركة : يمكن تقديم النماذج الصوتية الآتية :

(أ) ٢ - ١ - ٢ (ويعنى هذا ٢ خبطة ، فترة سكوت ، ١ خبطة ، فترة سكوت ، ٢ خبطة) .

(ب) ٢ - ٣ - ١.

(جـ) ٣ - ١ - ٣ - ١ - ٣ - ١ .

التتابع الإيقاعى : نموذج الخبط على الباب (Knock on the door pattern)

إيقاع طويل - إيقاع قصير - إيقاع طويل - إيقاع طويل - فترة صمت (سكتة) - إيقاع قصير - إيقاع قصير .

تعليمات للمجرب : (يقول المجرب للمفحوص) سأقوم بعمل بعض نماذج الصوت بالخبط على ركبى بالأيدى . عاوزك تلاحظنى وتنصت إلى

الأصوات الصادرة . دائماً سأستخدم كلتا اليدين ودائماً سأخبط على كلتا الركبتين . أحياناً سأتوقف ثم أبدأ ثانية (لابد من التوضيح العملى) وباستخدام اليدين يصدر المجرب أمثلة للنماذج الصوتية مستخدماً نموذج غير إيقاعى مثل (٢ - ٢ - ٢ - ٣) بينما يستمر فى تقديمه للتعليمات السابقة .

المجرب : عندما أنتهى من عرضى أريدك أن تقوم بعمل نفس الأصوات هل فهمتنى ؟ جرب مرة وعينيك مفتوحة (يستخدم المجرب النموذج ٢ - ٢) والآن أغلق عينيك وأفعل نفس النماذج الصوتية التى قمتُ أنا بها . إنتظر حتى أنتهى ، وعندما أنتهى من النموذج سأقولك خلاص - تمام . والآن إتفضل أنت إفعل ما قلته لك ، أنصت . معدل تقديم الأصوات عبارة عن نصف ثانية للخبطة ونصف ثانية لفترة السكوت ، ومن المناسب للمجرب أن يحذر المفحوص المندفع المتسرع ، ويقدم المجرب الآن النموذج ٢ - ١ - ٢ ثم يستمر فى تقديم النماذج الثلاث الأخرى كما تم وصف ذلك من قبل التعليمات الشفوية :

يعرض المجرب النماذج الصوتية شفهياً ، مستخدماً المقطع (تاك - تاك) مع نفس تكوينات النماذج التى تم تقديمها فى العرض الحركى (إستخدام الأيدى والركبة) يجب أن يفتح المفحوص عيناه عندما يقول النماذج بصوت عال .

المجرب : هاأسألك أن تقول النماذج بصوت عال (يتحاشى المجرب إستخدام كلمة " نفس : لأن إستحالة يطلع نفس الصـوت والمهم هو الإيقـاع) " إستمع لى عندما أؤدى كل نموذج وأنتظر حتى أعطيك إشارة لتقول بدقة النماذج الصوتية التى قلتها أنا " حاول مرة (تاك ، تاك - تاك ، تاك) قول ! وإذا نجح المفحوص ، على المجرب أن يستكمل معه الأربعة نماذج الأخرى الذى تم تقديمهم بصورة حركية غير لفظية . مثلاً (٢ - ١ - ٢) تصبح (تاك ، تاك - تاك - تاك ، تاك) ومعدل عرض تلك

الأصوات تقريباً عبارة عن (تاك ، تاك) كل نصف ثانية مع فترة صمت نصف ثانية . وإذا قدم المجرب التتابع الإيقاعى ببطء فمن المحتمل أن يفقد المفحوص مفهوم النموذج (الوحدات الصوتية التى تتكرر بشكل معين) .

إعتبارات إعطاء الدرجة .

وحتى يتم تقييم كل جزء (عبارة) على الفاحص أن يراجع نموذج تسجيل الإستجابات ، النمط الذى يجد المفحوص صعوبة فيه ، يتم إعطاء الدرجة (١) إذا نجح المفحوص مع النماذج الإيقاعية فقط بغض النظر عن ما إذا كان هذا النجاح فى حالة النمط الحركى أم الشفهى .

وإذا ترك المفحوص (أخطأ فى تتبع) أى تتابع إيقاعى فإنه يعطى (١) . لاحظ أن توضح فى مكان التعليقات أى نموذج شفهى أم حركى ، وأى تتابع بالضبط أخطأ فيه .

إذا أخطأ المفحوص فى نموذجين أو أكثر يعطى الدرجة (٢) وتحذف منه الدرجة الخاصة بالفقرة " يترك أى تتابع مفرد " ، وعندما يستخدم المفحوص نمط غير عادى بالنسبة للنماذج الحركية كأن يستخدم يداً واحدة ، يصفق بيديه (مقبول للأعمار تحت ثمان سنوات) أو بتبادل الأيدى (ضبطتين باليمين ، وضبطه بالشمال ، ضبطتين بالشمال وضبطه باليمين) يعطى الدرجة (١) مع وضع دائرة حول السلوك الغريب فى الأداء .

ضع الدرجة (١) فى حالة نجاح المفحوص فقط عندما تكون الأصوات المقدمة له عالية جداً . (عند فقرة : يتأثر بالأصوات الناعمة والمرتفعة) .

إذا تشتت إنتباه المفحوص بشكل ملحوظ بالضوضاء الخارجية ضع (١) عند تلك الفقرة .

متى يستخدم المفحوص العكوسات السمعية ؟

قد يحوم المفحوص حول التتابع كلية (يأخذه بالشبه ككل) ، وقد يرتبك أو يعكس

جزء من المتابعة الصوتية ، لذلك فأى إستجابة تتصف بالعكس يعطى المفحوص (١) . (Notice and Score)

تعطى الدرجة (١) لأى إضطرابات فى الكلام أو علامات شاردة فى الحديث مثل : يجتر المفحوص من النوع الذى يجتر السلوك اللفظى إذا كرر إعادة تتابع نموذج صوتى معين أكثر من مرة أو مرتين . ويظهر ذلك عندما يستمر المفحوص فى تكرار متتابعة صوتية ولا يتوقف .

يجب ملاحظة ما إذا كان التكرار يتم بالنسبة للنماذج الشفوية أم النماذج الحركية . ونضع الدرجة (٣) إذا حدث التكرار فى أحد النماذج الصوتية (شفوية أم حركية) إذا حدث التكرار مرة واحدة فى متابعة معينة ، يسجل ذلك فى التعليقات مع عدم إعطاء أى درجة . والدرجة (١) تعطى إذا كرر المفحوص أى متابعة أكثر من مرة وأكثر من نموذج مرتين على الأقل حتى يعطى درجة فيها . إذا أخطأ المفحوص وترك إعادة نموذج شفوى لمتابعتين أو أكثر تعطى الدرجة (٣) .

٦ - التصويب بالأصبع على الأنف (تناسق الأصبع والأنف) : -

- لتقييم المفحوص فى هذا الإختبار الفرعى ، يقوم المجرب بملاحظة التخطيط الحركى ، إمكانية المفحوص فى تحديد الإتجاه ووعيه بالفراغ ونعنى بها قدرة المفحوص على تحديد الإتجاهات فى الفراغ.
- ويتم ذلك بأن يطلب المجرب من المفحوص أن يغلق عينيه ويصل بأصبع سبابته من الخلف إلى الأمام والعكس بين يد المجرب وقمة أنفه أى أنف المفحوص .
- وقبل بداية تلك المهمة فعلى المجرب أن يرفع يده اليمنى إلى أعلى مع إظهار أصبع سبابته ويطلب من المفحوص أن يرفع أصبعه كذلك .
- يلاحظ أنه لا يجب على المجرب أن يذكر للمفحوص أو يحدد له أى يد سوف يستخدمها اليمنى أو اليسرى حيث أن ملاحظة المفحوص فى ذلك هو فى حد ذاته إختبار لتمييز الأيدى اليسرى - اليمنى .

- يجب على المجرب أن يلاحظ أياً من الأيدى اليمنى أم اليسرى سيستخدمها المفحوص . ومن المتوقع أن يستخدم المفحوص اليد اليمنى بغض النظر عن أى من اليدين المسيطرة . لا يجب أن يقوم المجرب بأى نوع من التصحيح للمفحوص .
- وإذا إستخدم المفحوص اليد اليسرى فيجب على المجرب أن يسجل ذلك فى المكان المحدد مع ملاحظة أن تسجيل الدرجة سوف يوضع فى الفقرة رقم (١٤) تحت الإختبار الفرعى المسمى بتمييز اليد اليسرى - اليمنى .
- على المجرب أن يوضح للمفحوص ما سوف يؤديه بأن يلمس أنف المفحوص ثم يقوم بتحريك اليد بأصبع السبابة المرفوعة بين أنف المفحوص واليد الأخرى للمجرب والمرفوعة على إمتداد الذراع أمام المفحوص .
- بالتناوب : يقوم المفحوص بمد كلا ذراعيه مستقيمة إلى الجانب عند مستوى الكتف . وبالتناوب يقوم بثنى ومد الذراع اليمنى ثم اليسرى لكى يلمس قمة الأنف بأصبع السبابة .
- يقول المجرب : " إلمس قمة أنفك زى كده (يضع المجرب أصبعه على قمة أنف المفحوص) . والآن حاول أن تصل وتلمس يدى زى كده . إستمر فى الحركة للأمام والخلف . (على المجرب أن يوضح تلك الخطوة) والآن أعمل أنت كده . حاول أن تجد طريقك أولاً وعيناك مفتوحة لو أردت ذلك . والآن أغلق عينيك واستمر فى حركة يدك كما وضحت لك بين قمة أنفك ويدى حتى أخبرك بالتوقف . (يستمر المفحوص فى الأداء بيده الأولى التى سيستخدمها خمسة أو ست مرات على الأقل) . والآن أفعل ذلك باليد الأخرى (يكرر المفحوص ما فعله خمسة أو ستة مرات باليد الأخرى) .

إعتبار إعطاء الدرجة :

- لا حظ مسار حركة المفحوص مع متابعة :

١ - المعدل ٢ - الإتجاه الذى تتجول فيه يد المفحوص فى الفراغ

٣ - الدقة التى يستطيع بها المفحوص أن يجد قمة أنفه .

٤ - لابد من ملاحظة إذا كانت يد المفحوص ثابتة أم لا . ضع الدرجة واحد أو ثلاثة كما هو موضح بقائمة تسجيل الدرجات .

وبالإضافة إلى ذلك يجب على المجرب أن يراقب وجود رعشة فى حالة الراحة أو رعشة أثناء تأدية الجزء النهائى من الحركة مع ملاحظة التماثل فى الدقة أو أى وضع غير عادى بالنسبة للجسم أو أطرافه .

يجب تسجيل أى إستجابات حركية غيرطبيعية كاستمرار ثنى الكوع أو تأرجح الجسم إلى الأمام عندما يحاول المفحوص أن يصل ليلمس يد المجرب .

هل ينجح المفحوص فقط عند وجود يده أو ذراعه فى وضع معين غير طبيعى ؟

هل يحدث تحسن فى أدائه بالممارسة ؟ هل أداء أحد الجانبين أفضل من الآخر بصورة ملحوظة ؟

سجل ملاحظاتك كتابة تحت فقرة التعليقات (تحت الجزء المخصص للتعليقات)

٧ - دائرة الأصبع والإبهام : " Thumb and Finger Circle "

فى هذا الإختبار يطلب من المفحوص أن يؤدى عملاً يكشف المهام الحركية الدقيقة (Fine - motor- task) وعليه أن يقوم بتكوين أو تشكيل دوائر متتابعة من خلال تلامس أصبع الإبهام مع أصبع آخر كالسبابة مثلاً .

وعلى المجرب أن يقدم عرضاً نموذجياً بيده اليمنى يوضح فيه كيف يضع الإبهام والسبابة معاً فى شكل دائرة ، كما يبين كيف يشكل دوائر متتالية باستخدام أصبع الإبهام مع الأصابع الأخرى . وعندما يطلب المجرب من المفحوص تأدية المهمة عليه ألا يذكر أى اليدين سيستخدم اليمنى أم اليسرى ، حيث يجب على الفاحص ملاحظة تمييز اليد (يسرى - يمنى) ، بمعنى أى اليدين يبدأ بها المفحوص . أما البرهنة على ضعف تمييز اليد اليسرى - من اليمنى فيتم عندما يرفع المفحوص اليد المقابلة تماماً ليد المجرب . وكأنها صورة فى المرآة . (دليل عدم قدرة المفحوص على التمييز بين اليد اليسرى - اليمنى).

وإذا ظهرت إستجابة المرآة هذه ضع علامة فى الخانة الخاصة لتسجيل تلك الإستجابة على أن يتم إعطاء الدرجة فيما بعد فى الفقرة (١٤) .

المجرب : " إعمل دائرة من لمس أصبع الإبهام مع السبابة . لاحظنى أولاً . أنا عاوزك تلمس أصبع الإبهام بكل صابع من الأصابع الأخرى بالترتيب إبدأ واستمر فى الأداء وأنا ملاحظك " (على المجرب أن يؤدى أمامه المهمة ثلاث مرات بمعدل ثلاث دوائر متتالية فى خمس ثوانى) وعلى المجرب أن يكون حذراً من إندفاع بعض المفحوصين أثناء تقديم العرض ، وهنا يجب أن يقول المجرب " إنتظر حتى أنتهى " .

المجرب : تمام " والآن تقدر تعمل ما قلته لك " وعلى المفحوص أن يستمر حتى يقوم المجرب بكل الملاحظات المطلوبة .

المجرب : إعمل نفس الشيء بالأيدى الأخرى .

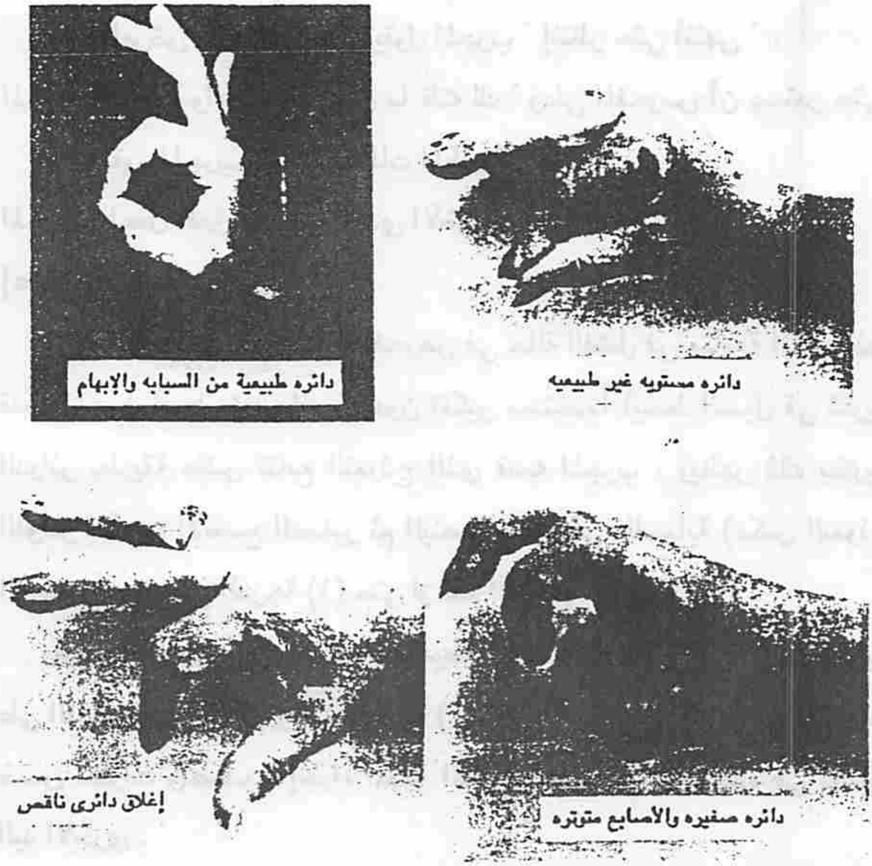
إعتبارات إعطاء الدرجة :

فى الغالب تظهر عدم قدرة المفحوص فى حالة الفشل فى متابعة المثال الذى قدمه المجرب حيث يؤدى العمل بدون تفكير مستخدماً أبسط السبل فى تكوين الدوائر بطريقة عكس تتابع النموذج الذى قدمه المجرب ، ويظهر ذلك بتكوين الدوائر بدأ من الأصبع الصغير ثم البنصر فالوسطى فالسبابة (عكس النموذج الصحيح) ، ويعطى الدرجة (١) حتى لو قدم النموذج معكوساً .

وفى حالة ظهور أى حركة ولو بسيطة بالنسبة لأصابع اليد الأخرى (دليل على النضج غير الكامل) يعطى الدرجة (١) . علماً بأن الطفل الطبيعى يمكنه عند خمس سنوات ونصف ، إجراء المهمة المطلوبة بدون حركات زائدة فى أصابع اليد الأخرى .

وفى حالة أن يكون المفحوص متوتراً فمن الممكن ألا يقدر على أداء المهمة بدون الإمساك بيده أمامه (أى المفحوص) وبدون تركيز مقصود ، ويعطى الدرجة (١) كذلك .

ومن ناحية أخرى فإن الدرجة (٣) تعطى فى حالة ظهور حركة جسم عشوائية كارتعاش الأنف أو رف العين (نتشة العين) أو الإرتباك الذى يظهر على الأصبع الذى يستخدم فى تشكيل الدائرة وبصفة عامة وضرورية بالنسبة لجميع المهام الحركية الواردة فى الإختبار ، يجب على المجرب أن يلاحظ ويسجل إذا ما كان هناك تحسن فى أداء المفحوص بالممارسة أو أنه يعانى من تدهور فى الأداء رغم قيامه بالمحاولة . (أنظر شكل (٣))



شكل رقم (٣)

٨ - الإثارة المتزامنة (التلقائية) المزدوجة لليد والخد :

(Double simultaneous stimulation of hand and check)

فى هذا الإختبار الفرعى يلاحظ المجرب ما إذا كان المفحوص قادراً على أن يشعر باللمس الجلدى بلطف على اليد فى نفس الوقت يتم فيه لمس الخد .

يجلس المفحوص وعيناه مغلقتان ، ويطلب منه أن يضع كلا اليدين على كلتا الركبتين . يلمس المجرب بلطف ظهر كلتا يدى المفحوص معاً فى نفس الوقت ثم الخدود ثم الخد واليد معاً بالجانب الأيمن ثم الخد واليد معاً بالجانب الأيسر يقوم المجرب بعد ذلك بلمس الخد الأيمن مع اليد اليسرى فى نفس الوقت ثم الخد الأيسر مع اليد اليمنى .

ويجب أن نلفت النظر لضرورة إحداث اللمس الثنائى بالأسلوب المشروح عاليه فى نفس الوقت واللحظة مع الخفة والسرعة . يلاحـظ أن الأطفـال حديثى السن (Very yong children) ، خصوصاً هؤلاء الذين لم ينضجوا بعد ، قد لا يشعرون بالإستثارة على أحد الجانبين فى أول مرة يتم فيها اللمس .

المجرب : ضع يديك على ثنية الركبتين وراحة الكف لأسفل هكذا " يوضح المجرب له ذلك عملياً " . أغلق عينيك والآن عليك أن تشير لى أين ألمسك ، يلمس المجرب كلا اليدين ، كلا الخدين ، الخد الأيمن واليد اليمنى ، ثم الخد الأيسر واليد اليسرى ، ثم الخد الأيمن واليد اليسرى ، وأخيراً الخد الأيسر واليد اليمنى وبعد كل إستثارة زوجية باللمس يسأل المجرب المفحوص : أين لمستك ؟ وريني .

إعتبارات إعطاء الدرجة :

أى إنتفاضة غير إرادية أو أى حركة إنعكاسية عند لمس الخد تقدر بالدرجة (١) . وإذا لم يشعر المفحوص من حين لآخر بالإستثارة أو ينس أن يقول أو يشير إلى مكان اللمس الذى تم يعطى كذلك الدرجة (١) ، ويحدث ذلك غالباً فى المحاولات الأولى .

أما فى حالة عدم شعور المفحوص تماماً ، أو عدم ذكره لإحساسه بلمس اليدين فإنه يعطى الدرجة (٣) إلا إذا كان عمره ٦ سنوات فأصغر . وإذا لم يشعر المفحوص بإستثارة اليد تماماً على أحد الجانبين يعطى الدرجة (٣) .

وعموماً فإنه يجب على المجرب تحت أى ظروف أن يقيم تلك الفقرات . كذلك فإنه يجب ملاحظة أى سلوك حسى - حركى غير طبيعى ،وفى هذه الحالة يعطى أيضاً الدرجة (٣) ، كما هو الحال بالنسبة للسلوكيات غير الطبيعية مثل : تسمية مكان اللمس خطأ ، لوى الأيدى أو الذراع بصورة غير متناسقة فى المجهود لتكرار ما يعرضه المجرب .

٩ - العكس السريع لحركات اليد المتكررة : -

تتضمن تلك المهمة سلسلة سريعة متكررة لحركات الأيدى التى يعرضها المجرب أولاً أمام المفحوص ، وذلك بأن يضع الأيدى على كلا الفخذين وراحة الكف لأسفل على أن تكون أصابع اليد متلاصقة معاً .

يقوم المجرب بقلب كلتا يديه لأعلى فى آن واحد بحيث يكون الظهر لأسفل . يستمر المجرب فى تكرار تلك الحركة (حركة قلب اليدين معاً) بحيث تكون أولاً ببطء ، ثم يزيد من الحركة بسرعة .

يجلس المفحوص فى مواجهة المجرب وقدماه على الأرض ، ويكرر ما فعله المجرب لمدة ٨ ثوانى على الأقل . لا يعلق المجرب على مدى صحة أو كفاءة الأداء . وقد يكون من الأفضل أن يسأل المجرب المفحوص فى الإستمرار فى الأداء ثوانى أخرى إضافية ، وذلك لكى يتمكن المجرب من الملاحظة الكاملة لأى إضطراب أو خلل وظيفى فى النشاط الحركى الدقيق .

المجرب : " حط إيديك على ركبك زى ما أنت شايفنى كده . (يفعل أمام المفحوص ما يريده منه) والآن أريدك أن تلاحظنى (يدير المجرب يديه بحيث يكون الظهر لأسفل وراحة الكف لأعلى ببطء أولاً ثم بسرعة متزايدة) .

المجرب . " دلوقت عاوزك تعمل زىّ ، إقلب إيديك زى ما شفتنى " والآن عاوز أشوفك تقدر تعمل ده بسرعة أد إيه ."

إعتبارات وضع الدرجة : -

يعطى المفحوص الدرجة (١) إذا أظهر حركة دورانية مفاجئة باسترخاء أو حركة الأصابع غير المنضبطة ، أو إذا كان وضع اليد متوتر ومتصلب بحيث ينتج عنه قفزة ثنائية بحركة اليد . يجب ملاحظة ما إذا كان المفحوص يحرك يده بحذر شديد وببطء وبصورة آلية أو بسرعة وعدم إكتراث إذا فعل ذلك ضع الدرجة (١) عند الخانة الخاصة بالمعدل .

أما إذا أخذت حركة اليد شكل دائرى كبير جداً . نصف قطره حوالى ٣٠ سم فإنه يعطى لذلك الأداء الدرجة (٣) لإحتمال دلالته الجوهرية طبياً .

لاحظ الفرق بين اليسار واليمين فى حركة الأيدى (حيث أنه يؤدى الإختبار مستخدماً كلا اليدين) ، ويمكن للمجرب بسهولة متابعة ذلك بملاحظة وضع أصابع الإبهام ، فإذا كان الإبهام خارج المدار دل ذلك على عدم تماثل الحركة . وأى حركة مخالفة أو غير عادية تلاحظ فى أحد اليدين دون الأخرى تعنى عدم التماثل وتعطى الدرجة (٢) .

١٠ - مد الذراع والأرجل : -

يلاحظ المجرب فى هذه المهمة المفحوص عندما يكون جالساً وأطرافه ممتدة أمام المجرب . وعلى المجرب ملاحظة أى حركات عشوائية للجسم واللسان ، توتر حركى ، أى وضع غريب للأصابع ، الرعشة ، أو غمزة كحركة عضلية غريبة ، وعلى المجرب أن يقدم المهمة قبل أن يطلب من المفحوص أن يقلده . ومن المهم للغاية أن يطلب المجرب من المفحوص فرد ذراعه وأصابعه بعيدة عن بعضها بقدر إمكانه حيث أن التوتر الذى يحدث بسبب ظهور أى رعشة أو تقلصات يختبر وجودها الإختبار .

المجرب : بصّ لى الأول ، أنا هاساعدك . حاول أن تقعد بحيث يكون ظهرك فى

وضع مشدود على الكرسى ، ثم إفرد رجليك فى خط مستقيم لبرة هكذا (يوضح المجرب الوضع أمام المفحوص) والآن إفرد إيديك فى وضع مستقيم وراحة الكف لأسفل ثم إفرد أصابعك بإتساع بقدر إمكانك ، وعاوزك تقفل عينيك وطلّع لسانك زى كده" .

يستمر المجرب على هذا الوضع بضع ثوانى ثم يستمر فى الحديث الآتى :

" أنا عاوزك تقعد بهذه الطريقة حوالى ٣٠ ثانية وأنا سوف ألاحظ كل شيء عليك " والآن فإن المفحوص مستعد لإتباع التعليمات (بالنسبة للطفل الصغير نسبياً ، يجب أن تساعده على تنفيذ الوضع السليم) .

المجرب : " إفرد رجليك للخارج وكذلك كلتا اليدين ، ولإعداد المفحوص لأداء مهام الإختبار يجب على الفاحص ألا يجعله يشعر بالفزع ، وعلى المجرب أن يخبر المفحوص بما يجب فعله .

المجرب : " أنا سوف ألمس ذراعيك هنا (يشير إلى الجزء العلوى لذراع المفحوص) وأرجلك هنا (يشير إلى بطن رجل المفحوص) كما إننى سألمس أيضاً أطراف أصابعك . والآن إغلق عينيك ، ثم إفرد أصابعك متباعدة بقدر الإمكان . إبعد ظهرك عن الكرسى (ظهر الكرسى) . والآن أخرج لسانك وامكث هكذا بينما أنظر أنا إليك "

ويمكن للمجرب أن يجعل المفحوص يتذكر ضرورة مد الأصابع متباعدة مع عدم إراحة الظهر على الكرسى ، حتى يتمكن من رؤية أى حركة عشوائية أو تقلصات غريبة .

إعتبارات وضع الدرجة : -

الحركات العشوائية يمكن أن تصفها على أنها حركات لا إرادية صغيرة فى الأصابع أو اللسان أو الأطراف أو لرأس مثل أى حركة غير منتظمة ويمكن ملاحظتها بوضوح أكثر من غيرها مثل الإهتزاز أو الرعشة ، إذا ظهرت تلك

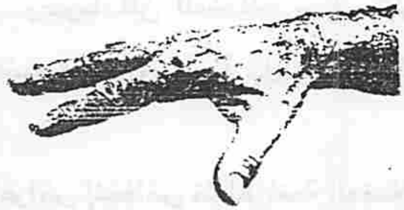
العلاقات أو أى منها بوضوح تام يعطى الدرجة (٣) .

أما توتر العضلات مرتفع النغمة ، فقد يكون من الصعب على المجرب ملاحظته (يحتاج إلى قياس منحنى العضلات) . وعموماً فإن العضلات سوف تكون مشدودة بصورة غير عادية حيث تبدو عضلات اليد وبطن الرجل جامدة كقمة منضدة .

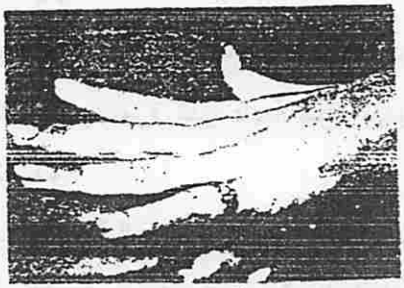
أما بالنسبة للمفحوص الذى تظهر عليه أعراض إنخفاض نشاط نغمة العضلات فإن المجرب سوف يشعر بأن العضلات رخوة وناعمة إلى حد ما حتى فى حالة أن تكون الأطراف ممتدة بشىء من الشدة وعموماً فإن العضلات فى الأيدى والأرجل تبدو وكأنها عجينة خبز . كما يمكن ملاحظة إنخفاض نشاط نغمة العضلات عندما يرتدى الملابس بسرعة حيث ينخفض أداؤه بمرور الزمن .

وعموماً فإن كلاً من حالات التطرف فى نشاط العضلات (مشدودة جداً كالمنضدة أو رخوة ناعمة كعجينة الخبز ، تعطى الدرجة (٣) . وكذلك فإن عدم تمكن المفحوص من الثبات على الوضع حيث نجد أن الأطراف تميل لأسفل يعطى الدرجة (٣) . وفى حالة تحرك كل الجسم إلى الأمام كالحركة الإرادية للرأس والجذع فإنها تسجل وتعطى أيضاً (٣) ، وفى هذه الحالة لا داعى لملاحظة إتجاه الأطراف لأسفل .

وبالنسبة لأوضاع الأصابع الشاذة بالأشكال الموضحة ، إذا ظهرت يعطى الدرجة (٣)



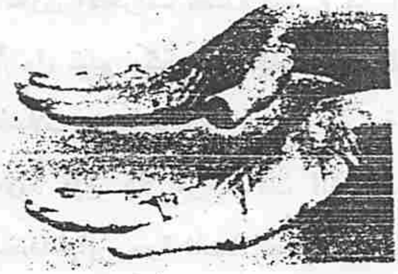
وضع اليد الطبيعى



وضع اليد الطبيعي



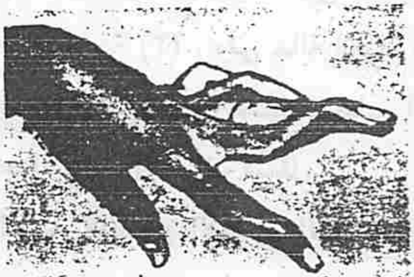
وضع الأصابع غير الطبيعى



رسغ منحدر غطسان



أصابع مخلبية



أصابع مخلبية بدرجة شديدة

شكل رقم (٤)

بترسيخ التيانر العميق يعطى (٢) (أنظر الشكل (٤)) حيث يقترب أداء المفحوص من الأوضاع الموضحة بالشكل ، ويمكنك بلمس قمة أصابع المفحوص أن تختبر الرعشة التى لا ترى فى بعض الأحيان بسهولة ، وملاحظة أى رعشة أو رجعة تعطى الدرجة (٣) .

٦ - المشى بالترادف :

فى تلك المهمة يقوم المفحوص بالمشى فى خط مستقيم لمسافة ثلاثة أمتار على الأقل بحيث يضع كعب كل حذاء مباشرة مقابل مقدمة الحذاء للقدم المقابل ثم يسير المفحوص بنفس الأسلوب للخلف فى خط مستقيم كذلك ثم يكرر المشى بالترادف (كعب كل حذاء مباشرة مقابل مقدمة القدم الأخرى) للأمام والعين مغلقة .

المجرب : " إفترض أن هنا يوجد خط مستقيم وأمش عليه . أنا أريد منك أن تلاحظنى ثم سألاحظك أنا بعد ذلك . ضع كعب حذاءك بالقدم المقابل ، ثم قف على الخط الذى تفترض وجوده " (يقوم المجرب بعرض المهمة وهو يشرح) .

" تمام كده . . الآن عليك أن تفعل مثل ما فعلت . (يلاحظ المجرب أداء المفحوص) .

المجرب : " أمش للخلف بنفس الطريقة " (يستمر المجرب فى الملاحظة) . والآن أمش للأمام وعيناك مغلقتان .

إعتبارات وضع الدرجة :

يعطى الدرجة (١) إذا لم يُظهر المفحوص أى صعوبة ملحوظة فى تنفيذ المشى للخلف ، وإذا وجد المجرب صعوبة فى إتخاذ قرار بشأن تلك الخطوة فيجب ألا يعطيها أى درجة .

ويجب تاكيد أن تتوقع صعوبة المهمة عندما تكون العينان مغلقتين . فعندما يقول المفحوص أنه يشعر بصعوبة ما أو عدم الراحة أثناء تنفيذ المهمة والعين

مغلقة وقد يبدو عليه تصرفات الحذر . ويجب على المجرب بدقة وتمييز أن يسجل الفرق فى الحركة بين الأداء والعين مفتوحة والعين مغلقة قبل إعطاء الدرجة (١) لهذا الفرق الواضح على أنه عيب .

أما باقية عبارات هذا الإختبار لا تتضمن صعوبات فى تقدير الدرجة حيث أن الوصف يوضح نفسه . أما التعليق فيجب أن يتضمن فكرة المجرب عن مدى تحسن أداء المفحوص بالممارسة أو مدى تدهور الأداء إذا ما بدا التعب على المفحوص . لاحظ وضع أيدى المفحوص . هل تأخذ وضع المخلب أم أنها جامدة جاسئة متخشبة ، هل هناك فروق فى وضع أحد اليدين عن الأخرى ؟ هل يحتفظ المفحوص عندما يمشى بكلا القدمين على خط مستقيم ؟ هل يعبر المفحوص خط الوسط (خط تقديرى حسب مكان الفحص) أو ينحرف خارج هذا الخط .

١٢ - الوقوف على رجل واحدة .

أداء تلك المهمة يتطلب من المفحوص أن يقف متزناً وعيناه على أحد قدميه أولاً ثم على القدم الأخرى وذلك لمدة ١٠ ثوانى لكل منها . (الوقف على رجل واحدة لمدة ٥ ثوانى مقبول فى حالة المفحوصين تحت ٦ سنوات) يقوم المجرب بتأدية المهمة دون أن يذكر " يمين " أو " يسار " ولكن على المجرب أن يكون مدققاً فى أن يقف على رجله اليمنى أولاً .

وإذا نجح المفحوص فى أن يقف على كل من أرجله اليمنى واليسرى وعيناه مفتوحتان ، يطلب منه المجرب أن يؤدى نفس المهمة وعيناه مغلقتان واقفاً على كل من رجليه فترة ٥ ثوانى . ويلاحظ أن المفحوص الذى يتمتع بحس جيد للوعى باليمين واليسار سوف يقف على القدم اليمنى أولاً ، تماماً كما فعل المجرب ويعتبر ذلك ثالث ملحوظة هامة ورئيسية يعرف بها المجرب قدرة المفحوص على التمييز بين اليمين - اليسار (أى يفضل) .

وإذا لم يعى المفحوص التمييز بين اليمين واليسار (أن يقف على اليمين أولاً) وفى

نفس الوقت تمكن من الوقوف ١٠ ثوانى على كل من رجليه ، فإن المجرب ببساطة يعطى الأمر التالى : " قف على رجلك اليمنى " ثم يلاحظ إذا ما كان قادراً على تنفيذ الأمر مباشرة أم لا ، على أن يسجل له أنه ردىء فى التمييز بين اليمين واليسار فى المكان المخصص بالجزء الفرعى رقم ١٤ فيما بعد .

المجرب : " أنا عاوزك تقف على قدم واحدة وأنا ساعد لك إلى ١٠ " (يقوم المجرب بأداء المهمة أمام المفحوص مستخدماً قدمه اليمنى أولاً) .

وعلى المفحوص بعد ذلك أن يقف على قدم واحدة بينما يقوم المجرب بالعد .

المجرب : " والآن قف على القدم الأخرى وساعد لك إلى ١٠ ، والآن أغلق عيناك وقف على القدم الآخرى مرة ثانية وسأحسب لك الزمن حتى ٥ ثوانى . والآن إفعل نفس الشىء على قدمك الأخرى وسأحسب الزمن حتى ٥ ثوانى وعيناك مغلقة كذلك .

إعتبارات إعطاء الدرجة : -

أن تقييم الملاحظات فى هذه المهمة ليس مطلقاً . والمناسب هنا أن تقيم مدى رداءة إتزان المفحوص ، وكذلك اليسار - اليمين .

كما أن معرفة عدم التماثل فى ملاحظة الفرق فى إمكانية مدى الإتزان على أحد القدمين مقارنة بالأخرى . فإذا لوحظ عدم التماثل دلّ ذلك على عدم السواء فى هذا الأداء .

أما المفحوص الذى لم ينضج بعد أو يعانى من إعاقة عصبية نيورولوچية ، يمكنه أن يحقق الإتزان بوقفة خاصة جداً يحشر فيها القدم اليسرى مع أى جزء من الرجل اليمنى (الكعب أو بطن الرجل أو الركبة) ويعطى المفحوص الدرجة (١) إذا كان واقفاً وجسمه ملتوى أو معوج ، سجل ملاحظاتك عن أى رعشة أو ضعف فى مكان التعليقات .

وأخيراً فى القدم المفضلة عند المفحوص يمكن تقييمها وتحديدها بأن نسأله بأن

بضرب (يشوط) كرة يتخيلها هو . وعندئذ فالقدم التي سيستخدمها المفحوص في الشوط هي المفضلة عنده .

١٣ - الوثب : Skip

يطلب المجرب من المفحوص أن يقوم بعملية وثب على إمتداد الحجرة . وعلى المجرب أن يلاحظ كيف يتبع المفحوص التعليمات وكيف يتحكم في توازنه ويجب أن تكون على علم بأن الأولاد ما بين ٩ - ١٨ سنة يظهرون إستياءهم من طلب هذه المهمة - الوثب . لذلك فإن التعليمات يجب أن تقدم بشكل يمنع أي خجل أو مضايقة .

المجرب : (للأولاد الاكبر نوعا ما) " حاول أن تقفز أو تثب على قدم واحدة ثم على القدم الأخرى . بمعنى آخر حاول أن تقفز كما يفعل لاعبى الملاكمة" أما بالنسبة للبنات والأولاد الأصغر لحد ما ، على المجرب أن يقول لهم " إقفز عبر الحجرة معى " (ثم يقوم بتأدية المهمة أمامهم) .

إعتبارات وضع الدرجة :

يعطى (١) فى حالة الإتزان الردىء ، القفز على قدم واحدة فقط بينما يخطو بالقدم الآخرى أما إذا قفز المفحوص بتأكيد على اليسار فقط أو اليمين فقط فإن إعطاء الدرجة فى هذه الحالة يقييم بالنسبة للجزء الخاص بالتمييز بين اليسار واليمين . أو القدم المفضلة .

إذا لم يكن المفحوص قادراً أو راغباً إطلاقاً فى المحاولة وأداء المهمة - حركة الوثب بكلا القدمين فإنه يعطى الدرجة (٣) . وهذا التقييم لا يتم إلا فى حالة أن يكون عمر الطفل أكبر من ٦ سنوات للبنات وأكبر من ٨ سنوات للأولاد .

١٤ - تمييز اليمين - اليسار : -

الدرجات يتم تقديرها فى هذا الجزء الفرعي من الإختبارات الفرعية : ٦ ، ٧ ، ١٢ ، فالإختبار الفرعى رقم ٦ يختص بتقدير ملاحظة المجرب للمفحوص فى مهمة تصويب الأصبع نحو الأنف حيث يبدأ بتقليد المجرب فى إستخدام اليد .

اليمنى أثناء عرضه للمهمة التى يجب أن يؤديها المفحوص .

كما يلاحظ المجرب أى اليدين يستخدم المفحوص فى الإختبار الفرعى رقم ٧ (تكوين دائرة الإبهام والسبابة) فإذا إستجاب المفحوص كما لو أنه ينظر إلى مرآة ورفع يده اليسرى فإن ذلك يعنى عدم النضج فى التمييز بين اليمين واليسار ويجب أن يعطى الدرجة (١) . ويدل ذلك على رداءة المفحوص فى التمييز بين اليمين واليسار.

كما يمكن للمجرب أن يلاحظ ذلك فى الإختبار الفرعى رقم ١٢ حيث يستخدم المفحوص الرجل المقابلة تماماً لوضع رجل المجرب عندما يشرح له أداء المهمة .

١٥ - الملاحظات السلوكية غير المنتظمة (الشاذة) : -

وهذا الإختبار الفرعى يتطلب الملاحظة العامة لسلوك المفحوص أثناء تأديته لكل إختبارات المقياس . بعد أن يتحرر المفحوص من موقف الإختبار أى الإنتهاء منه يجب على المجرب أن يقوم بتسجيل أى سلوك يبدو خارجاً عن الآداء السوى أثناء إجراء المهام الفردية .

والسلوكيات الشاذة تتمثل فى لوى الشعر والخربشة أو الهرش والإهتزاز أو التأرجح أو الإيماءات التى تشير إلى تأكيد حالة الجمود الإنفعالى . فإذا ظهرت تلك العلامات يجب على المجرب ملاحظتها وإعطائها الدرجات .

ومن ناحية أخرى فإن التقلب المزاجى الزائد يجب ملاحظته وتقديره على أنه سلوك غير طبيعى . ومن السلوكيات الغريبة ظهور سلوك الإجترار أو الأداء الذى يتصف بالتكرار مرات ومرات بأسلوب قهرى تقريباً . وقد نوقن ذلك السلوك فى الإختبار الفرعى رقم ٥ (نماذج الصوت) وعموماً فإن إعطاء الدرجة (١) بالنسبة للسلوكيات غير المنتظمة يتطلب ملاحظة السلوكيات القهرية عند أداء المفحوص للمهام الأخرى . أو عندما يتمسك المفحوص بإصرار بالإسهاب فى أحد الموضوعات حتى بعد أن أصبحت غير مطلوبة .

كما تعطى الدرجة (١) بالنسبة لظهور أى ملاحظات عن التحدث الزائد (الثرثرة)

أو الهدوء غير الطبيعي أو الإنسحاب .

والتململ أو الضجر (كالنقر القريب للأصابع أو طرف الأقدام) غالباً ما يبدو مصاحباً لعملية نقل الأشياء بصورة زائدة عن الحد . ويجب أن يتضمن التعليق ما إذا كان يبدو على المفحوص أنه يحتاج للإلتصاق بشخص آخر أو أنه يلتصق كثيرا بالأشياء فإذا ظهرت أى من الأشياء السابقة فإنه يعطى الدرجة (١) .

ويشير اللمس الزائد للأشياء إلى أعراض النشاط الزائد أو رداءة نمو الإحساس اللمسي . أما الحاجة لأن يلمس أو يلتصق بالأشخاص يعتبر مؤشراً ودليل على وجود مشكلة في عملية التطبيع . كما أن السلوك الدفاعي الشاذ يمكن أن يظهر صراحة من كثرة ميله للتوضيح أو من كثرة إستماحة للمجرب عندما يؤدى أداء حسناً أو دقيقاً . وقد يظهر الدفاع باستمرار إخبار المجرب عن معرفة كيف يؤدى المهمة . كما يمكن أن يكون المفحوص فى حالة كمشان عند اللمس الجسمى ومن ناحية أخرى فإن أداء المهام ببطء غير عادي أو سرعة غير عادية يمكن أن يعتبر مؤشراً للسلوك الدفاعي أو القلق .

وإذا تم تقدير تلك السلوكيات الدفاعية فعلى المجرب أن يصف الدليل على ذلك .

أما القلق فمن الممكن أن يحدث بسبب وجود المفحوص فى موقف الإختبار ، وعموماً فإنه يمكن ملاحظة مظاهر القلق أثناء تأدية العديد من مهام الإختبار ، ولكن على المجرب أن يصفه ثم يعطى الدرجات إذا ظهر بصورة واضحة بعد الإختبار الأول . وعادة فإن المفحوص القلق يسأل بصفة مبدئية (هل يجب أن أطبع الحروف ؟ أو كيف ينبغى أن أفعل هذا ؟ ويستمر فى السؤال أثناء الإختبار كيف كان ذلك ؟ أو هل قمت بالمهمة تمام ؟ ويظهر القلق كذلك عندما نطلب من المفحوص أن يؤدى أعمالاً وعيناه مغلقتان ، حيث لا يرغب فى ذلك أو لا يستطيع أن يؤدى ما يطلب منه .

القابلية للإستثارة وتشتيت الإنتباه والإندفاعية تشير إلى الخصائص الإضافية التى تصاحب المفحوص الذى يتسم بالإفراط فى النشاط . والقابلية

لتشتيت الإنتباه عادة ما تعلن عن وجودها عندما يتسم أداء المفحوص على العديد من الإختبارات الفرعية برداءة مدى الإنتباه أو عندما لا يستطيع المفحوص أن يظل مستمراً فى تتبع الهدف فى إختبار " تتبع العين لمسار حركة الأشياء " رقم (٤) . كما يظهر فى الإختبار رقم (٥) عندما يتمكن المفحوص من الإحتفاظ بالنغمة ولكن لا يتسطيع إعادة نموذج الصوت ، ويستطيع المجرب أن يسأل المفحوص : هل تستطيع الغناء ؟ والإندفاعية تظهر عندما يقفز المفحوص بسرعة لتنفيذ المهام المختلفة دون صبر وقبل أن يعرف تماماً ما هو المطلوب منه حيث يبدأ قبل أن يقدم المجرب له نموذجاً ليفعل مثله على الرغم من تعليمات المجرب بالإنتظار .

تظهر رداءة التنظيم الحركى عندما لا يستطيع المفحوص أن يتبع توجيهات المجرب متمثلاً فى أدائه الحركى أو عندما لا يتمكن من تكوين الصورة البصرية أو تقليد المجرب عندما يوضح له كيفية الأداء . أما سوء القدرة على تنفيذ التتالى يمكن أن يظهر فى إختبار تكوين الدوائر باستخدام الإبهام والأصابع . أو يستخدم نماذج الصوت المعكوسة . كما يمكن للمجرب ملاحظة سوء الإحساس بالإيقاع عندما لا يتمكن المفحوص من أداء الإيقاعات المتتالية فى نماذج الصوت ، أوعندما يتحرك بشكل إنتفاضى غريب وبأسلوب غير إنسيابى .

وأخيراً فإن التمييز بين اليسار - اليمين فى أحد أشكاله يمكن ملاحظته فى الإختبارات ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣.

ويستطيع المجرب أن يقارن كيف يستخدم المفحوص الجانب الأيسر من الجسم مقابل الأيمن . وعموماً يجب على المجرب أن يحدد متى توجد صعوبة واضحة فى إستخدام أحد الجانبين أو كلاهما ومدى الفرق بينهما .

المضمون التربوى للمقياس

أن الطفل المشكل أو بعبارة أخرى الطفل الذى يمثل فى حد ذاته مشكلة يوجد تقريباً فى كل فصل دراسى والبعض منهم تنطبق عليهم تماماً خصائص التصنيف التى تضعه مع : المعاقين جسمياً أو المضطربين إنفعالياً أو بطيىء التعلم Slow learners . وثمة مجموعة أخرى قد حيرت الأخصائين النفسيين والتربويين فى إتخاذ قرار بشأنها . فقد يقع المربى فى حيرة من أمره بقوله : " أنا عارف أن الطفل ذكى ، ولكن لماذا لا يفهمنى ؟ " ، " أنهم كسالا ولكن بإمكانهم عمل المطلوب لو ركزوا إنتباههم "

وعموماً فإن هؤلاء الأطفال يبدون تفاوتاً ملحوظاً بين نسب ذكائهم والأداء الذى تتوقعه منهم . فلا يوجد إتساق بين درجات ذكائهم ودرجاتهم التحصيلية .

وهذه الفئة على وجه التحديد هى التى توقع المربى والوالدين والإخصائين فى حيرة التصنيف والتشخيص وفى الواقع أن هؤلاء الأطفال يعانون بعض الشىء من بعض أخطاء أو عيوب فى الجهاز العصبى وهم بالتأكيد لا يقعون ضمن فئة غير القادرين فسيولوچياً كالذين يعانون من توقف فى نشاط القشرة الدماغية أو من الصرع أو من زملة داون (Down's syndrom) أو من العمى أو من الصمم أو السلوك الإنحرافى . فهؤلاء ، أى الذين يظهرون عدم الإتساق بين نسبة ذكائهم ودرجاتهم فى التحصيل ، لديهم بعض العيوب النيورولوچية (غير محددة الإسم حتى الآن) التى تؤثر على : الإدراك واللغة والضبط الحركى والإنفعالى ، كما أنها تؤثر على القدرة على التكيف (adaptability) خلال السنوات الحرجة فى مجرى النمو والنضج (Clements,S,1962) ، فالإدراك ، كما يرى (Hobbs,N, 1975) يرتبط بالعمليات العقلية (النيورولوچية) التى يكتسب الطفل من خلالها أساسيات الأصوات والأشكال ، وقد لا يكون الطفل مشوشاً أو مختلا ولكنه يعانى من سبب فسيولوچى حقيقى يفسر لنا عدم تصرفه بكفاءة (Rosenthal, 1975)

ويستخدم مصطلح الحد الأدنى لإضطرابات القشرة الدماغية Minimal (MCD) Cerebral Dysfunction لتوضيح الأسس النيورولوجية لمشكلات السلوك والتعلم . حيث تصل نسبة ذكاؤهم إلى القدر المتوسط أو فوق المتوسط ورغم ذلك يعانون من مشكلات السلوك والتعلم . حيث تصل نسبة ذكاؤهم إلى القدر المتوسط أو فوق المتوسط ورغم ذلك يعانون من مشكلات بسيطة أو شديدة فى التعلم أو السلوكيات غير الطبيعية . ووجود تلك الظواهر العضوية فى وظائف المخ والجهاز العصبى لا يمنع إشتراك عوامل شخصية داخل الفرد ذاته فى إظهار إضطرابات السلوك والتعلم .

- الإستخدام الرئيسى للمقياس :

أن المقياس الحالى يجيب لنا عن تساؤل رئيسى ينحصر فى : هل يعانى الطفل المُشكل من إضطرابات تربوية نيورولوجية (Neuroeducational) ؟ وبلغة أخرى هناك عيباً أو خللاً عصبياً يؤدى إلى إضطراب المخرجات التربوية لدى الطفل ؟ لذلك فإن بنود المقياس تمكننا من التمييز بين الخصائص الطبيعية وغير السوية المحتمل أن تؤثر على عمليات التعلم (learning) والسلوك . ومن الضرورى أن يعرض الطفل على أخصائى نفسى لإعطاء تقويم متكامل عن الجوانب العرفية والإنفعالية والبيئية التى يعيش فيها الطفل . وجدير بالذكر أن كل إختبار فرعى بالمقياس الحالى له مضمون تربوى سواء كان بالنسبة لسلوك الطفل فى الفصل أو المنزل أو الموقف الإجتماعى ومن ثم فإن نتائج تطبيق المقياس تجعلنا نضع خطة علمية للعلاج التربوى وطريقة التدريس الخاصة بهؤلاء الأطفال وكلما كانت متابعة الوالدين والمدرسين لهؤلاء الأطفال سريعة كلما أمكننا التعرف على السلوكيات الشاذة والغريبة عن الوضع الطبيعى بما يجعل المهمة سهلة بالنسبة للوالدين والمعلمين والأخصائيين ، ويخدم ذلك المقياس فى سرعة التنبؤ والكشف عن هؤلاء الأطفال .

وسوف نحاول تقديم المضامين التربوية للإختبارات الفرعية على النحو التالى : -

أولاً : مهارة الأيدى (Hand skill) : -

وتفضيل أى من اليدين يستخدم الطفل لا يشير بمفرده إلى دلالة تربوية ولكن لابد من ظهور أعراض وسلوكيات أخرى تجعلنا نضع درجة هذا الإختبار فى الحسبان . فإذا أظهرت السيطرة المختلطة لليدين مع علامات سلوكية أخرى دل ذلك على وجود مشكلة فى مهارات تحقيق التناسق الإرتباطى بين ما هو محسوس والأداء الحركى الذى يجب أن يكون إستجابة للإثارة الحسية . (الربط بين ما هو حى وما هو حركى) .

فإذا كان الطفل يعانى من مشكلة الإستهجاء أو عكس الحروف كسلوك واضح ، أو إذا ظهرت عليه علامات عدم التناسق فى العضلات الدقيقة الناعمة أثناء تنفيذ مهمة الكتابة أو طريقة الإمساك بالقلم ، فإن عمل التدريبات اللازمة لتحقيق التكامل بين وظائف العين واليد يصبح هدفاً علاجياً واضحاً .

كما أن تناول القلم بطريقة مربكة تظهر عليه اللخمة يعتبر سلوكاً نمطياً لعمر الخمس سنوات الذى يمارس بكثرة عملية تناول القلم ، وإن عاجلاً أو أجلاً فإن هذا السلوك سينمو بصورة جيدة مع التقدم فى النمو ، أما الأطفال الأكبر سناً الذين يمسكون بالقلم بين إصبعى الوسطى والسبابة أو بثلاثة أصابع فهم فى الغالب يعانون من مشكلة التحكم فى العضلات الدقيقة .

وفى حالة ظهور سلوك طبع الحروف (كتابة الحرف بضغط شديد مع محاولة أن يكون تماماً كالحرف المطبوع) فإن ذلك يشير إلى إحتمال سيطرة المخ الأيمن على سلوكه (Right - brained) ، كما قد يشير ذلك السلوك إلى وجود مشكلات إدراكية تتعلق بالإغلاق البصرى ، تحديد الإتجاه ، والزوايا . ومن ناحية التوجيه التربوى فى مثل هذه الحالات ينصح بالسماح للطفل أن يستعمل أسلوب مريح له فى الكتابة سواء كان بأسلوب الكتابة أو الطباعة (طبع الحرف أو الكلمة) ، ولكن من المرغوب فيه دائماً أن يتدرب على الكتابة الرقعة حيث تأثيرها العلاجى بالنسبة للعضلات الناعمة والحركات الدقيقة المتضمنة فى

عملية الكتابة .

ومن ناحية أخرى فإن القرب الشديد وإنحناء الجسم بصورة ملحوظة للورقة (ينكفىء على ورقة الكتابة) يعتبر علامة لإحتمال وجود عيب فسيولوجى يرتبط بحاسة البصر ، وننصح بعرضه على طبيب العيون لتحديد درجة دقة الرؤية .

كما أن ظهور علامات الرعشة على حركة اليد ، يتطلب فحصاً طبياً ، وعموماً فإن القلق الشديد يمكن أن يتسبب فى ظهور إستجابة الرعشة من وقت لآخر .

وعندما يتناول الطفل القلم بيده اليسرى ثم ينقله لليد اليمنى أو يمكنه الكتابة بصورة متساوية بلا اليدين ، فإن المدرس قد يتعجب من ذلك خصوصاً إذا كان الطفل يستخدم فى الاكل اليد اليسرى . ويعنى ذلك إحتمال تدريبه فى عمر معين على إستخدام اليد اليمنى ، ويشير ذلك إلى نجاح غير عادى بالنسبة لخاصية التكامل لدى الطفل .

٢ - التعرف على الأشكال : -

يخبرنا نجاح الطفل ، فى الأعمار من ٦ سنوات حتى ١٦ عاماً فى التعرف الصحيح على الأشكال الهندسية الخمسة ، أن إمكاناته العقلية المعرفية أعلى من المتوسط . وفى حالة وجود صعوبات فى تسمية الأشكال الهندسية مثل : التأخر عدة ثوانى قبل إسترجاع أو تذكر الإسم الصحيح أو تبديل إسم المثلث بالمستطيل ، مع إلحاق العنوان بالشكل الخطأ ، فإن من الضرورى على المجرب أن يتأكد بدقة من مشكلات التعبير السمعى (إرجع لإختبار نماذج الصوت) .

ويحمل المضمون التربوى للتسمية الصحيحة إرتباطاً ذو معنى بالإستعداد للقراءة . أما التأخر فى تسمية الأشكال أو إسترجاع الأعداد التى تكتب على راحة اليد ، فإنه يخبر المربى (المعلم ، الأخصائى) أن الطفل فى حاجة لتدريب إضافى على تشغيل المعلومات وتقديم الإجابات . أما طول فترة التأخير مع تكرار ظهور

حدوثها لا يشير إلى إضطراباً إنفعالياً ولكنه يشير إلى إحتمال وجود مشكلات فى الجهاز العصبى المركزى .

أما رسم الأشكال فى وضع أفقى بدلاً من الوضع الرأسى كما جاء فى التعليمات لا يشير بمفرده إلى وجود إضطراب من نوعاً ما ولكنه يعتبر دليل إضافى لعدم تركيز الإنتباه ، والتوجه المكانى ، والتنظيم الحركى أو لضعف الإدراك المكانى البصرى .

ومن ناحية أخرى فإن التنفيذ السريع أو البطىء له مضمون سلوكى يمكن أن نعبر عنه على النحو الآتى : -

حيث أن الطفل الذى يعانى من صعوبات فى التعلم يتعرض لمظاهر القلق فإنه يظهر سلوكاً يدافع به عن قلقه وتوتره الذى ينشأ من وعيه الذاتى بأنه غير ملائم للبقاء والتعلم كالآخرين ففى حالة أدائه السريع يصرح بقوله " ده مش حلو لإنى إتسرعت فى الأداء " فالسرعة هنا تعبيراً عن قلقه حول الإنجاز .

وعندما يرسم الطفل الأشكال ببطء وحذر متزايد أو تميل الخطوط فى الرسم لكثرة الزوائد ، فمن المحتمل أن يكون القلق هو السبب أيضاً وراء هذا الأداء ، ولكن ثمة سلوك تعويضى يظهر فى المجهود الشديد الذى يحاول به الطفل تحقيق إنجاز الإختبار بصورة تامة .

وحيث أن العضلات الناعمة (fine muscle) لا تعمل بشكل جيد فإنها تستغرق وقتاً أطول من الطفل لكى يرسم أو يكتب .

وتشير الأشكال الصغيرة المحصورة عادة إلى إحتمال معاناة الطفل من الإكتئاب ، ويمكن أن تشير أيضاً إلى ضعف مهارات العضلات الناعمة الدقيقة المطلوبة لتنفيذ مهام رسم الحروف ، وغيرها من الأشكال الأساسية حيث أن الكتابة بالحروف الصغيرة تؤدى إلى تحسن مهارات الكتابة خصوصاً عند الأعمار الأكبر . أما الأطفال الصغار فقد يميلون إلى التعويض عن طريق رسم الأشكال ضخمة نوعاً ما ، أما إذا رسم المفحوص الأشكال غير منتظمة بصورة واضحة

فإن ذلك قد يدل على وجود إضطرابات إنفعالية .

وأوضحت دراسة كرتيشلى ((Critchely, M, 1970) أن الأطفال الذين يعانون من العسر القرائى (dyslexia) تظهر رسومات الأشكال لديهم فى الغالب صغيرة ومستقصاة نحو ركن الورقة .

وإذا تجمعت الأدلة المختلفة (نتائج الإختبارات الفرعية : التصويب بالأصبع وحركات الأيدى السريعة المعكوسة) على وجود صعوبات فى الحركات الدقيقة ، فإن خطة المدرس أو الأخصائى يمكن أن توجه باطمئنان نحو علاج عدم السيطرة على العضلات الناعمة .

أما الأشكال التى يتم رسمها بميل شديد واضح فى إتجاه اليسار أو اليمين يمكن أن تكون دليلاً على وجود الإستجماتزم .

وإذا زاد إنحراف خط سير المفحوص فى حالة المشى بالترادف فى إتجاه واحد بالذات خصوصاً أثناء فتح أو إغلاق العينين ، أو إذا حرك يديه فى إتجاه جانب واحد محدد عند التصويب على الأنف ، فإن ذلك يدل بصورة أكيدة على وجود إضطرابات ذات دلالة طبية ترتبط بالإداء الدقيق والتحكم العصبى فى العضلات الناعمة (تشترك فى عمليات الكتابة والقراءة) ، خصوصاً إذا كانت الدرجة الكلية للمفحوص تقع فى حدود الشك أو إرتفاع الدرجة .

أما إذا تحدث الطفل بصورة لفظية أو يقوم بترجمة التعليمات والأداء إلى مخرجات لفظية يؤدى من خلالها الإختبارات التى تتطلب تناسقاً حركياً دقيقاً فإن ذلك يعنى أنه من الأطفال الذين يتعلمون من خلال السمع فلا يمكنه الحركة بدون توجيه سمعى .

ومن ناحية أخرى فإن الإغلاق البصرى الردىء ، وسوء رسم الزوايا غالباً ما يظهر معاً . كما أن ضعف الإمساك بالقلم بصورة خاطئة مع عدم التحكم فى الزوايا وإعادة رسم الأشكال مؤشر ينبىء بمشكلات القراءة ومن ثم الفشل المدرسى .

وإذا أخبر الطفل الفاحص عن وعيه بوجود فروق فى أدائه عن النموذج بقوله " خطوط النموذج أثقل " أو " دائرتى فيها عيب " . . . . . إلخ . فإن صعوبته سوف لا تتحدى المهارات الحركية وليست فى تشغيل المعلومات أو فى ترجمة المفاهيم التى تخص فروق التمييز البصرى فى العقل .

أما إذا ظهرت عليه علامات تشير إلى عدم معرفته ووعيه بالفروق أو ما يفعله أو أنه يكتب بشكل معكوس مما يدل على عدم الفهم ، فإن المساعدة الأساسية لابد وأن تنبع من تحديد العوامل الإنفعالية والنيورولوچية والإدراكية والعقلية لتحديد جوانب الضعف والقوة فيها

٣ - التعرف على الشكل من راحة اليد : -

وهذا الإختبار يخبرنا تقريباً بمعلومات أكثر عن الإستعداد النمائى - (عن حالة النمو المعرفى لدى الطفل) فيما يخص الأعداد والحروف والحساب . فهو لا يشير إلى عيوب نيورولوچية معينة . ويجب على الفاحص أن يلاحظ إرتباك الطفل فى التمييز بين الحروف والأرقام ، حيث أن المناطق المخصصة لتشغيل المعلومات اللغوية فى المخ تختلف عن المناطق الخاصة بالأعداد والأشكال . فقد يكون عمر الطفل ثمانى سنوات إلا أن إستعداده فى التعامل مع الأرقام أو الكلمات لا يزيد عن ست سنوات . وهنا يجب أن نلفت النظر إلى عدم رصد الفروق بين طفل وآخر فقط بينما يجب علينا دراسة الفروق داخل الطفل الواحد ذاته فى مهارات التعلم والإستعداد له .

وعموماً فإن الدرجات المنخفضة هنا تشير إلى ضرورة الإهتمام التربوى والعصبى إذ أن ضعف حاسة اللمس ترتبط كثيراً بعيوب التعلم . كما أن التأخر فى عملية التسمية بشكل ملحوظ يشير إلى وجود مشكلات فى التعامل مع إدراك الزمان .

٤ - تتبع العين لمسار حركة الأشياء : -

وحيث أن مسار العين هام جداً فى عملية تعليم القراءة والكتابة على وجه

التحديد ، فإن الحركة القفزية للرأس (Jerkiness) مع مسار العين يشير إلى استجابة نمائية غير ناضجة وتعتبر مؤشر لمعرفة صعوبات التعلم الناشئة عن عدم نضج القدرات الحسية الحركية .

فإذا كانت الحركة القفزية للرأس أفقية فإن ذلك يدل على أن العين لا تتوقف بالضرورة كما يوجهها العقل فعملية القراءة تتضمن علاقة بين الصفحة المقروءة والعين ثم علاقة أخرى بين العين والعقل . ، ولا شك فى أن ذلك العَرَض يؤدى إلى عدم إنسياب وتدفق مهارات الكتابة والقراءة . ومن المحتمل فى مثل هذه الأحوال أن يعيد الطفل قراءة الكلمة عدة مرات أو يبدأ من جديد السطر الذى قرأه من قبل بسبب عدم السيطرة على توقفات العين عند اللزوم أما إذا ظهرت تلك الحركة الإنعكاسية (Jerkiness) فى الإتجاه الرأسى فإن ذلك يعنى أن الطفل لا يستطيع أن ينتقل إلى السطر التالى فى الإتجاه الأسفل أثناء القراءة . ويعنى ذلك عدم التحكم الذاتى فى عمليات التتبع البصرى الحركى ، والذى يشير مرة ثانية إلى عدم إمتثال العين فى توجيه حركاتها طبقاً لأوامر العقل .

ومن ناحية أخرى فإن ظهور أعراض عدم التناسق أو الرؤية البصرية المتقاطعة أو حالة تجوال العين ممكن أن يشير إلى القابلية لتشتيت الإنتباه وتحتاج أساساً لعلاج طبى ثم تقديم برنامج علاجى لتدريب الأطفال على التحكم فى مسار العين مع الأشياء .

٥ - نماذج الصوت

ومن بين كل المهارات الحسية - الحركية يعتبر السمع hearing أهمها جميعا بالنسبة للتحصيل الأكاديمى ، وخصوصاً القراءة . ولسوء الحظ فإن إكتشاف المشكلات الإدراكية السمعية أصعب فى معرفتها وقياسها من المشكلات البصرية . ومن الممكن أن توجد إنعكاسات وإضطرابات سمعية وكذلك بصرية .

ويقول جوسفين Josephine أن هناك ثلاثة مراكز عصبية للغة ، واحد

رمزى والثانى عاطفى والثالث موسيقى . وغالبا فإن الأطفال الذين يخفقون فى النماذج الثلاث الأولى على الإختبار الفرعى وينجحون فقط على نموذج الإيقاع ، يمكن أن نعلمهم إذا ما قدمت لهم المادة فى صورة قصيدة أو أغنية .

وعندما يفشل الطفل فى إعادة إنتاج نماذج الصوت بصورة حركية عن طريق ثنى ركبته أو يخطىء فى جزء من الحركة أو كلها أو يقوم بتبديل يديه أو التصفيق ، فهناك إحتمال لعدم نمو المسار السمعى بصورة ملائمة . فإن الطفل بسبب تاريخ مرض الأذن ، التغذية ، الجروح ، درجات الحرارة العالية ، الحساسية Allergied ، ربما لا يستخدم أذنه ليستوعب ما يحدث فى العالم المحيط به . وبسبب أن أذنه أصابها الأذى أو توقفت ، فإنه يرتبط بالأشياء بصريا بديلاً عن السمع ويكون لدى عالمه فقط اللون والشكل والحجم . وبالنسبة للأداء على إختبار النيورولوچى السريع QNST فمن المحتمل ألا يستطيع الطفل الإبقاء على عينيه مفتوحتين ، لأن عالمه يمكن ترميزه بصريا فقط ، فالأفكار والمتجهات المكانية التى تشكلت بصورة لفظية لا تصبح مطلقا جزءاً من وعيه ، فهو يوجه حسياً وليس لفظياً ، كما أن التخطيط ، صنع القرار ، الحكم لا تمثل مهارات محسوسة بالنسبة له فى سن المدرسة . فإذا كانت لديه مشكلة مع الصوتيات المسموعة فإنه ينبغى أن يتعلم القراءة والهجاء بصرياً أو حسياً .

ويمكن للطفل أن يتعامل مع إتجاه مكانى واحد فقط فى نفس الوقت ، كما يبدو أنه غير مهتم وغالبا ما يقول هه ؟ أو يندمج فى أحلام اليقظة ، وهو يميل لأن يكون بمفرده ، وهو ما يشخص بطريقة خاطئة على أنه يعانى من إضطرابات إنفعالية .

وإذا فشل أداء الطفل على هذا الإختبار لأنه مرتبك أو مضطرب الصوت ، فغالباً ما تبدو عليه علامات عدم الإهتمام ، كثرة الكلام لدرجة الثرثرة ، إفراط النشاط ، تمييز أصوات ذات لحن محدد . ومن المحتمل أن يعانى مثل هذا الطفل من ضعف القدرة على التنسيق والتنظيم بين العديد من المثيرات التى

تصل إليه ، من علاماته أيضاً : الإجابة بصورة مندفعة ليس فقط فى مهمة محدده ولكن فى كل مهام فى هذا الفصل . وربما يكون قادراً على أن يفهم الموسيقى ، على أية حال . لأنه إذا ما حدث التكامل مرة ، فإن الصوت يختبر جزء من الكائن الكلى . إنه التشغيل السريع الذى لا يمكنه أن يتناوله بواسطة قنوات السمع العادية .

وثمة عدد من الملاحظات تشمل : العد ، التتالى ، حدة السمع ، الإرتباك ، الوزن أو القافية ، حركات منظمة ومتبادلة ، تخطيط حركى سمعى . والحدة pitch يجب أن يتم فحصها طبياً إذا ماكان الفرد يستجيب بصورة جيدة فقط حين تكون الأصوات المقدمة إليه عالية بصورة غير عادية .

إن نماذج الصوت تعد ذات خصائص كيفية متداخلة Cross - modal ، فى كونها تقيس قدرة الطفل على أن يترجم المثير السمعى إلى إستجابة حركية . وهى أيضا تقيس الذاكرة السمعية لأن الطفل يستقبل ، يتصور ، يحفظ ، يسترجع ويعبر عن النماذج الصوتية سواء حركيا أو شفهيا . إن المشكلات الخاصة بالذاكرة يمكن إكتشافها غالبا عندما يفقد الطالب إمكانية إسترجاع متابعة صوتية طويلة نسبياً ، فإذا ما كان هناك تبديلات معكوسة للأصوات ، ينبغى إختيار أنماط التعلم الأخرى المتصلة بعمليات التنظيم والتتالى ولكى نحصل على معلومات كافية عن نماذج التعلم ، فإنه يجب إجراء عمل سمعى إضافى يعد مطلوبا والعمل الحركى متداخل الخصائص الكيفية ، يستخدم فيه الطفل المدخلات السمعية والتعبير الحركى وعندما يعمل المفحوص بصورة جيدة على نموذج واحد فقط بينما يؤدى النموذج الاخر بصورة رديئة ، فإن هناك إحتمالا لأن يكون الإستقبال السمعى سليم . وإذا كانت العلاقة بين المدخلات السمعية والتعبير الحركى رديئة ، فإن المفحوص يحتاج أن يختبر بصورة أكثر فى المهارات الحركية الحسية والتنظيم . وعلى أية حال ، فإن كل عوامل التحدث واللغة يجب تشخيصها فربما يكون هناك شىء شاذ موجود يرتبط بالحديث

مثل التلعثم . وعند ملاحظة إرتباطها بصعوبات على تأدية العمل السمعى - التعبيرى ، فإن إستشارة متخصص فى اللغة تكون مطلوبة كما أن المشكلات الحركية أو التعبيرية المشتملة على معدل الحديث ، الوقت الذى يستغرقه الطفل فى الكلام . أما عيوب السرعة والدقة فيمكن ملاحظتها بصورة كبيرة فى الأعمال الحركية وهى مؤشر لخلل الجهاز العصبى المركزى . إذا إستمرالمفحوص أو إذا كان كل من النموذجين اللذين تم إختيارهما صعبين بالنسبة للطفل ، فإن الإستشارة تعد ضرورة .

٦ - التصويب بالأصبع على الأنف (تناسق الأصبع - الأنف)

إذا ما أدى الطفل على غير العادة بسرعة أو ببطء فهو يقوم بالتعويض لفشل سابق فى التخطيط الحركى والتحكم . فإن لم توجد مثل هذه المؤشرات ، فإن العوامل الإجتماعية والإنفعالية ربما تحتاج الملاحظة والمتابعة .

إذا ما كانت يد الطفل تنحدر نحو اليسار أو اليمين فى محاولة لمس مقدمة أنفه ، فإن لديه صعوبة فى معرفة أين يوجد جسده فى الفراغ . وإذا ما كان لديه صعوبة فى وضع يد المختبر ، فإنه ربما تكون لديه مشكلة تحديد أين ينتهى جسده وأين تبدأ الأشياء الأخرى إن الشعور والحس الضعيف بوجود الجسم ينتقل إلى الأشياء الخارجية عن ذات المفحوص مثل الكلمات التي توجد على صفحة مكتوبة أومكان قلم رصاص فى مكان محدد على الصفحة . مثل هذا الطفل سوف يواجه مشكلة . فى البيت وفى المدرسة . يبدو فى المدرسة أنه يلمس الأطفال بإفراط وأن هذه الملامسة ربما تنطوى بسرعة إلى ضرب . وهو يحاول أن يحدد حجم وشكل الأشياء فى الفضاء فى محاولة لتحديد جسمه فى علاقته بالأشياء . إن المدرسين والآباء الذين يلقبون هذا الطالب بأنه ردىء ينبغى مسايرتهم لحاجة الطفل الممكنة لتحديد عالمه خصوصا عندما يكون إستعداده لممارسة التغذية الرجعية غير سليم .

وعندما يتم ملاحظة فروق اليمين - اليسار ، التناسق ، الرعشة ، التحكم

غير الثابت العشوائى للحركات على هذا العمل أو على غيره من الأعمال الخاصة بـ ONST فإنه من الضرورى فحص الطفل بدقة ، فقد وجد سبيلدنج وآخرون أن الأداء على الإختبار مميز قوى بين الأطفال الذين لديهم صعوبات تعلم والأطفال الناجحين .

٧ - **دائرة الأصبع والإبهام** : عمل دائرة بأصبع الإبهام وبقية الأصابع .

فقد وجدت علاقة كبيرة بين إختبارات تمركز الأصبع ولمس أصبع الإبهام . وقد وجد كثير من الباحثين أن تمركز الأصبع له علاقة كبيرة بمستوى القراءة . وهناك مشكلات خاصة بالتنظيم والتنسيق عندما يعكس الطفل نموذج لمس الأصابع للإبهام أوعندما يضطرب بخصوص أى أصبع سوف يأتى فيما بعد . وهذه المشكلة تتعلق بعدم القدرة على إسترجاع نظام الحروف فى كلمة محددة إذا وجدت ، فإن مهارات الهجاء تكون عرضة للإنخفاض . إن دائرة الإبهام والأصبع يجب أن تتم بيسر وبدون إعتماد على أى نشاط حركى جسمانى آخر ينبغى أن يشاهد الممتحن نشاطا عضلياً متدفقاً أو حركة مثل المرآة فى أصابع يد المفحوص المخالفة . وهذه الحركات تشير إلى أن الطفل يبذل طاقة أكثر فى الإنتاج الكتابى عن كونه مستريحاً . أن حركة الجسم العشوائية أو النشاط العضلى يمكن ملاحظته فى لسان الطفل ووجهته ، اليد ، الذراع والرجل فى الجانب المعاكس من الجسم . فعندما يقوم بعمل دوائر بالأصبع والإبهام ربما يمكن ملاحظة إرتعاش متقطع على الجانب المعاكس للجسم . إن التربية الجسمية أو الأنشطة الرياضية يمكن أن تكون متعبة لهذا الصغير . وبالمثل الواجب المنزلى . إن عدم القدرة على تشكيل دوائر ملائمة بواسطة الإبهام - الأصابع هى مؤشر آخر لضعف مقدرة العضلة على توجيه الحركة . إن مثل هذه المهمة الحركية الصغيرة مثل الكتابة أو الحرف التى تتطلب مهارة يدوية ربما تكون متكلفة ومستهلكة للوقت . إن حركة الجسم العشوائية الملحوظة أو الرعشة جديرة بالإستشارة الطبية .

٨ - الاثارة المتزامنة (التلقائية) المزدوجة لليد والخد : -

إن الطفل الذى تخطى السابعة من عمره ويكون غير قادر على أن يكتشف اللمسة ليده عندما يتم لمس اليد والخد فى وقت واحد ، أما أن يكون لديه مانع شديد فى الإتصال بما هو خارج الجسم أو أن نظام اللمس لديه لم يتم بعد . وقد وجدت علاقة ذات دلالة بين هذا العمل والقراءة ، القدرة اللفظية ، المعرفية . عندما يكون التخطيط الحركى والوعى الجسدى تالف ، مثلما ينعكس فى هذا الإختبار الفرعى ، فإن الشعور بالذات والقدرة على الحركة تكون هى أيضا تالفة أن مفهوم الذات المنخفض والإحساس الضعيف بصورة الجسم يسيران معاً . إن الطفل غير المتأكد والذى يرغب فى النجاح ،ربما يحاول أن يفعل بالضبط مثلما يفعل الفاحص . ولأن هذا الطفل قد حاول طويلا وحاول بشدة أن يعوض عن طريق أن يكون صورة طبق الأصل من الآخرين . إن مثل هذا الطفل يعتبر قلق ومتوتر ويحتاج للضبط الإنفعالى . و هذه الظاهرة تسميها جين أيرز A. Jean Ayres " الدفاع الحسى " بالنسبة للطفل المفرط النشاط . إن هذا الطفل ربما ينطق بطريقة متقطعة متشنجة (يهز هزا عنيفا) بغير إرادته عندما يتم لمس خده أو ربما يرفض هذا اللمس للخد أو اليد وربما يشتكى أنها توخز " . أن الأفراد اللذين ينبغى أن يتواجدوا فى الفصل مع هذا الطفل مفرط النشاط أو الطفل القلق ينبغى أن يكونوا على وعى بأن سلوكه ، ربما يكون إستجابة غير إرادية لظروف فسيولوچية . وهذا دليل قوى على وجود الإضطراب العصبى خصوصا إذا أخطأ فى أداء هذا الإختبار .

٩ - العكس السريع لحركات اليد المتكررة : -

يجد كثير من الباحثين علاقة موجبة بين قدرة الطفل على العكس السريع لحركات اليد المتكررة والأداء المدرسى . وقد لوحظ أن نغمة العضلة الضعيفة ، والمتخبطة بين الصغار الذين تظهر عليهم عدم التناسق الحركى سوف يصبحوا موجهين نحو الفشل إذا ما وضعنا على عاتقهم توقعات كبيرة لأدائهم فى

الألعاب الرياضية أو المجهودات المدرسية . إن التوتر الملحوظ وتخبط حركات اليد المتكررة تشير إلى أن الطفل سوف يشعر بالتعب بسرعة فى الكتابة أو النشاط الحركي.

إن المعدل غير العادى للأداء ، خصوصا إذا ما كان بطيء بصورة كبيرة دليل على ضعف القدرة على التخطيط الحركى . إن الإحساس بالمعدل والقدرة على التنسيق ربما تكون ضعيفة فى المجهودات الجسمية ، والمعرفية التى تتطلب أى تحكم أو ضبط جيد للعضلات الكبيرة والصغيرة أن التنفيذ الزائد والسريع ربما يكون دفاعاً تعويضيا عن وعى الطفل الداخلى بضعف ورداءة مقدرته الحركية .

إن عدم التناسق والتماثل يخبرنا أن الرسائل التى تأتى من الجهاز العصبى المركزى (المخ والحبل الشوكى) لا تترجم فى ناتج حركى متوازن ، لأن جانباً واحداً يستقبل الرسائل بصورة مختلفة عن الآخر . ولذلك نتوقع وجود مشكلات فى القراءة ودفع كرة البيسبول الجرى ، أى مهام تتطلب أن يعمل جانبى الجسم اليمين والأيسر معا .

١٠ - مدّ الذراع والأرجل فرد الذراعين والرجلين

يشير الباحثون إلى أن أكثر من ٩٠ ٪ من إحتمال ظهور مشكلة القراءة يمكن ملاحظتها من شذوذ فى إجراء مدّ اليد والساق . ومع هؤلاء الأطفال ، فإن التعليم الخاص بوضع الأذرع مستقيمة عادة ما ينتج عنه أن يكون أحد الذراعين أعلى من الآخر . ومن المقترح أن الذراع المرفوع يستجيب لقوى نصف المخ المسيطر ، والتضمين هو أنه فى الأطفال الذين لديهم إضطرابات تعلم والذين يكتبون باليد الأخرى غير المرفوعة ، فإن المخ قد يكون لديه مشكلة فى تجميع وتشغيل المعلومات .

فلا ينبغى إعتبار نغمة العضلة الضعيفة ولا عدم الإستمرار الحركى على أنه سبب لا إرادى فى خفض نشاط الأطراف . إن عدم الإستمرار والمثابرة (عدم

القدرة على الإبقاء فترة فى وضع معين) عادة ما توجد فى غير القادرين على الحركة ، الطلاب الذين لديهم قدرة على التخطيط الحركى . إن التخطيط الحركى هو نطيفة الجهاز العصبى المركزى (CNS) لمعرفة أين ستوجد أجزاء الجسم فى أى حركة ، مثل الكتابة أو الجرى . إن الشخص الذى يبدو أنه يتحسن بالممارسة يكون عرضة لأن يكون غير ناضج من ناحية النمو وربما يستجيب لبرنامج نشاط جسمانى موجه ناجح . أما الشخص الذى يتعب أو الذى يبدوا أداءه منخفضا فى هذا الإختبار أو المهام الحركية الآخرى على الإختبارات الفرعية للمقياس QNST فربمايكون لديه عضلة ضعيفة أو أى صعوبات أخرى تخرج عن نطاق المساعدة المهنية ، ناتجة عن الجهاز العصبى المركزى . وعندما يتم رؤيتها فى علاقتها بصعوبات أخرى ، فإن إنحناء المعصم هو مؤشر آخر لتوتر العضلة التى يمكن أن ينتج عنها التعب مثل واجب منزلى غير تام وأداء ضعيف فى الأنشطة الحركية أن الطفل الذى لديه توتر زائد لا يستطيع أن يفهم ولا يمكنه أن يقرأ لأن لديه نظام عضلى عصبى غير ناضج ، وهو سوف يعبر عن إنتاجيته المنخفضة باستمرار يتمثل فى الملاحظات التالية " أنا أكره المدرسة أو أن المدرس غبى "

وينصح بالإستشارة الطبية إذا ما لوحظ أن عددا من العبارات فى هذا الإختبار الفرعى تكون متعبة للطفل (أن إنحناء المعصم هى بنفسها العبارة الوحيدة التى يمكن أن توجد ومن الممكن ألا تؤثر على الإنتاج أو التحصيل المدرسى) .

١١ - المشى التبادلى ، الوقوف على رجل واحدة ، الوثب : -

هناك مهارات حركية كبيرة ويمكن أن تتداخل مع الأنشطة التربوية الجسمية ، وعندما يتم ملاحظة صعوبات منتصف الخط (midline) فى عدد من مهام الإختبار ، يجب الإشارة إلى درجة المهارات المترابطة والتكامل الحركى . أن التوازن الضعيف والأعمال التى يلاحظ أنها صعبة على إحدى الجوانب أكثر

من الآخر ، ترتبط بعدم تناسق الجسم ، والتخطيط الحركى والشعور بالمكان فى الفضاء . وتناسق الكلمات ، الحروف ومهارات الكتابة والقراءة تعتبر أكثر كفاءة عندما تنفو هذه المهارات العصبية الحركية فى سن ملائم . وغالباً ما ينظر إلى التوازن على أنه ذو علاقة وثيقة بالمهارات الإدراكية - السمعية .

١٢ - تمييز اليسار - اليمين وتفضيل اليد - العين - القدم : -

أن الطفل الذى تكون لديه بصورة بديهية الإحساس ، سوف يرفع يده اليمنى إذا ما أكد الممتحن على العبارات ٥ ، ٦ بيده اليمنى . إذا ما كان هناك تمييز ضعيف لليسار - اليمين ، فإن الطفل سوف يرفع يده اليسرى كما لو كان مرآة عاكسة للممتحن أن القدرة على الذهاب من اليسار لليمين ، مهارة الإستعداد للقراءة . الأساسية ، تعتبر أكثر صعوبة إذا لم يتكون التمييز بعد ، ويجب على الممتحن أن يلاحظ أيضا سهولة فى مسار العين من إتجاه اليسار - اليمين . أن الشعور الداخلى باتجاه اليسار - اليمين له علاقة إرتباطية كبيرة بالقراءة الفعالة .

إن تفضيل اليد - العين - القدم تعتبر هامة فى الأداء فى الفصل إذا ما كان التلميذ يستخدم الجانب الأقل مهارة فإذا ما كانت مثل هذه المهارات أو الأعمال المتضمنة فى المقياس QNST مثل دوائر الإبهام - الأصبع أو الوقوف على رجل واحدة يتم أداؤها بصورة أفضل على الجانب غير المسيطر ، فإن ثمة تشخيصا مكثفا يجب أن نضعه فى الحسبان .

١٣ - الملاحظات السلوكية غيرالمنتظمة (الشاذة) :

إن الآثار التجريبية والبيئية على السلوك قد تم فهمها ولكن الفكرة الأقل قبولا هى أن الشذوذات السلوكية ربما تنبع أيضا من مشكلات جسمانية داخلية وقد وضعت العبارة رقم (٥) من QNST لمساعدة المدرس على تحديد الإستثارة الملائمة .

إن السلوكيات غير العادية والتى تحدث بصورة زائدة لا يمكن قبولها

إجتماعياً وغالبا ما تكون محيرة فى الفصل . وهى عادة ما يستخدمها الأطفال لتخفيف التوتر الجسمانى . وربما لا يكون لدى الطفل وعى بأنه يخدش أو يشد أو يكسر أجزاء الجسم وربما يعض أصابعه أو يهتز أو يرتعش . وينبغى آلا تلقى هذه السلوكيات تعليق مباشر من المدرسين على العكس من ذلك ، ينبغى على المدرس أن يوفر الحماية الطبية والتعاون مع الوالدين . إن محاولات المربى لتعديل السلوك ، سوف تكون جزءا من مجهود فريق قوى طبياً وأسريا ومدرسيا

إن المثابرة أو الإستمرار الذى لا معنى له فى حركة أو سلوك ، عادة ما يرتبط بخلل فى الجهاز العصبى المركزى . وعندما يلاحظ سلوك المثابرة أو الإستمرارية ، فإنه من غير المعقول أن نفترض أن الطفل أصبح عنيد أو يسبب الإزعاج بصورة مستمرة ، ينبغى البحث عن الإستشارة الطبية أو النفسية ، وخصوصاً عندما يرتبط هذا النشاط بأعراض أخرى QNST . كذلك فإن التحدث الزائد وصعوبة الإنتظار عند أداء نماذج الصوت ،ربما تعكس تلف أو أذى لنظام الإستجابة المعاقة ، وربما يعكس عدم قدرة الطفل على تشغيل مدخل سمعى أو السيطرة على مخرج لفظى . إن الإنسحاب عندما يرتبط بصعوبات نماذج الصوت ، يستطيع أن يعكس عدم القدرة على تفسير أو تشغيل ما تم سماعه ، وربما يدل على نقص فى الإنتباه ، الذى يصبح واضحا عندما يقوم الطفل بتشغيل فقط بداية أو نهاية الرسائل اللفظية ، أو عندما يسمع الأصوات العالية على أنها غضب . فهو تفسير عالمه ، وربما يكون عرضة للنقد التأديبى من الرفاق أو الآباء أو المدرسين ، والإنسحاب الإجتماعى هو سبيله الوحيد .

وعادة ما يلاحظ القلق فى الأطفال الذين لديهم فرط نشاط أو إجبار على تخفيف الضغط الجسمانى من خلال الحركة ، أولئك هم الأطفال الذين يستجيبون غالبا بصورة موجبة للتحدى الزائد فى الإستثارة أو النشاط .

وربما يعكس اللمس الحاجة لتأكيد الوجود الدقيق وتمركز الناس والأشياء فى عالم الطفل إن الإحساس أو الشعور الضعيف بحدود الجسم أو بصورة

الجسم غالبا ما تتطلب لمس زائد لتأكيد و تحديد الذات الجسمانية . وهذا العيب أو النقص الحسى يكون عرضة لأن يتكون داخليا على أنه صورة ضعيفة للذات . الدفاع ، كما تمت ملاحظته ، ربما يكون رد فعل طبيعى أو إستجابة تعويضية للعيوب الجسمانية فى الطفل . وإذا لم يتم ملاحظة المؤشرات العصبية أثناء إختبار QNST أو إذا كان هناك درجة طبيعية فإن المعلم يستطيع أن يفترض أنه توجد أسباب خارجية بيئية للدفاع غير الملائم . الإستثارة الأسرية يجب أن تؤخذ فى الإعتبار .

وربما يظهر القلق عند الأطفال الذين لا يستطيعون أن يجعلوا أعينهم مغلقة لأعمال QNST فهم عرضة لأن يكونوا مغلقتين من الناحية السماعية وهم يحتاجون للتعرف على العالم من الناحية البصرية لكى يشعروا بالأمان . فالأداء السريع والبطىء هو أيضا دليل على القلق .

الإستثارة ، الإرتباك ، الإندفاع هى سلوكيات خاصة بالطفل الذى لديه نشاط زائد والمربون يحتاجون أن يكونوا على وعى بأن هذه السلوكيات ربما تعكس عدم قدرة عصبية على تناول المثيرات البيئية عن أن تكون عجز فى النظام الوالدى .

فروق اليسار - اليمين الملحوظة أو عدم التناسق ، لهما تضمينات تربوية عظيمة . عندما يختلف أداء المفحوص بصورة ملحوظة فى جانب واحد من الجسم ، فإنه يمكن الإفتراض بوجود مشكلات فى التخطيط الحركى ، الشعور بالوزن ، التنسيق . إن التقدم النمائى يكون إلى حد ما معطل ، ومن الضرورى فى هذه الحالات . البحث عن التشخيص والعلاج الملائم .

إن المشكلات النفسية أو العاطفية يمكن أن تكون نتيجة أكثر من كونها سبب ، لعيوب اللغة . ومن الضرورى للمهتمين بالتقويم أن يأخذوا فى الإعتبار ، العوامل الفسيولوجية التى يتم ملاحظتها فى QNST على أنها أسباب محتملة للشذوذات السلوكية . إذا تم ملاحظة العوامل الجسمية فإن مسئولية المدرسين

والآباء تكون غير ضرورية .

ويرى س . كليمنتس ، ج . بيترز أن كل هذا يعد سهلا بالنسبة لاكتشاف الإتجاهات الوالدية التى يمكن النظر إليها على أنها سبب للعسر القرائى فالآباء المتوترون غالبا ما يعكسون إهتمامهم فيما يلاحظون أنه نمو شاذ فى أطفالهم . إن النمو الشاذ يحتاج تعريفا وظيفيا دقيقا . والمشكلة هنا تكمن فى الوالدين الذين يتهمون أطفالهم بدون مبرر .

إن الطفل ينبغى أن يكون لديه مهارات عديدة لكى يبدأ بنجاح الدراسات الأكاديمية فى الفصل ، فإذا كان لا يستطيع أن يرى أو يسمع على سبيل المثال ، فإن التكييفات الخاصة تصبح ضرورية أو الفصل الدراسى الخاص يصبح شيئا ملحاً . أما إذا كان لدى الطفل صعوبات مركزية فى تشغيل المعلومات فإنه سوف يكون من الصعب عليه النجاح فى الفصل العادى . وحتى يمكن الإستفادة من المضمون التربوى للمقياس ، فإنه من الضرورى معرفة أنواع المهارات الحركية - الحسية والبصرية والسمعية الضرورية للنجاح المدرسى . كما ينبغى معرفة أى الإختبارات الفرعية يصلح لتقييم تلك المهارات وهذا هو ما توضحه الجداول ١ ، ٢ .

جدول (١) المهارات الحركية - الحسية -

<u>النظام الحسي الطرفي</u> ١) يستقبل المعلومات من العالم الخارجي ومن أجزاء الجسم المتباعدة. ٢) ينقل المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي	عملية التلقى (تصنيف الإشارات الشكل من الأرضية ١) الكشف ٢) التمييز ٣) الإنتباه تنشيط أو تثبيط : الإحساس الإستجابات الأوتونومية الفعل العضلى
<u>السمع</u> حدة السمع	<u>الإدراك السمعى</u> - الإستماع : صوت الحروف والأرقام - الإنتباه البصرى - التميز السمعى - التوجه السمعى - المكانى
<u>البصر</u> حدة البصر	<u>الإدراك البصرى</u> : النظر : شكل الأعداد والحروف الإنتباه البصرى ، الإدراك البصرى الإدراك البصرى - المكانى التميز بين الشكل والأرضية
حدة الإحساس	الحاسة الباطنية الخاصة الشعور ب : صورة الجسم ، - الجسم فى الفراغ - اللمس ، الإحساس بالمثير اللمس المركب ، الإثارة التلقائية المزدوجة ، الوعى بإثارة نقطتين

البصرية – السمعية الضرورية للنجاح المدرسى

العملية المركزية	العملية التنفيذية (التعبيرية)
١ – تكوين المفاهيم – التعميم والتصنيف للفئات ٢ – النضج الحركى ٣ – النضج الحسى	١ – التكيف السلوكى ٢ – مهارات تختص بضبط : الإيقاع والمعدل والتتالى ٣ – التماثل بين اليمين واليسار ٤ – تفضيل التناسق بين العين والأيدى والأرجل
– التشفير – فك الشفرة – التخزين – الإسترجاع – الخلط	**الكـــلام** ١ – وضوح مخارج الحروف ٢ – إنتاج الصوت ٣ – نغمة الصوت ٤ – الطلاقة
المقارنـــة – أسماء الأعداد والحروف – التشغيل من خلال الأنماط الكيفية – التنظيم المكانى (الفراغى) – التخطيط الحركى – القواعد – المعانى	– الكتابة – الرسم – الإيماءات والإشارات
	التحكم أو الضبط المناسب للنشاط ١ – مهارات العين واليد ٢ – مهارات السمع مع الحركة ٣ – التحكم فى العضلات الصغيرة الناعمة والكبيرة . ٤ – سلاسة أو نعومة الحركة ٥ – التحكم العضلى فى حركة العين الخارجية ٦ – إتزان الجسم .

جدول (٢) يوضح الخصائص التى يمكن التعرف عليها باستخدام إختبار المسح النيورولوچى السريع

مهارة اليد (إلتقاط القلم والتجهيز للرسم	التعرف على الشكل وتقليده
النضج الحركى	التمييز البصرى - الإدراك البصرى
التخطيط الحركى	النضج الحركى - التخطيط الحركى
مهارات اليد الدقيقة	الحاسة الباطنية الداخلية والإحساس
مهارات إستخدام العين مع الأيدى	اللمس - الضبط الدقيق للعضلات الكبرى
تفضيل الأيدى أى اليدين يفضل ؟	والصغرى - المعدل - الإيقاع والتتالى
	سلاسة الحركة - التماثل بين اليمين واليسار
نمـــاذج الصـــوت	مدّ الذراع والرجـل
حدة السمع - الإنتباه السمعى	النضج الحركى - التخطيط الحركى
التمييز السمعى - الإدراك السمعى	الضبط الدقيق للحركات الصغيرة والكبرى
التخطيط الحركى السمعى	- الحاسة الباطنية الداخلية :
التوجه السمعى - المكانى	صورة الجسم - إدراك الجسم فى الفراغ
الفروق بين اليمين - اليسار	التماثل بين اليمين واليسار (الفرق بينهم)
القلق - الإندفاعية	القلق
العكس السريع لحركة اليد المتكررة	التصويب بالأصبع على الأنف :
النضج الحركى - التخطيط الحركى	النضج الحركى - التخطيط الحركى
الضبط الدقيق للعضلات الصغيرة	الحاسة الباطنية الداخلية
والكبرى - السلاسة (نعومة الحركة)	(نفس الخصائص فى الإختبار الفرعى
المعدل - الإيقاع - التتالى	مد الذراع والرجل
التماثل بين اليمين - اليسار	

تابع جدول (٢)

الخصائص التى يمكن التعرف عليها باستخدام إختبار المسح النيورولوچى

تتبع مسار العين حدة الرؤية الإنتباه البصرى توازن ضبط حركة العين الخارجية ضبط الحركة التناسق البصرى الحركى	**التعرف على الشكل من راحة اليد** الإحساس اللمس تحديد موضع المثير اللمس فى بعدين أسماء الأعداد - أشكال الأعداد القدرة على التصنيف من اللمس (الحروف مقابل الأعداد) تماثل اليمين - اليسار (الفرق بينهم)
الإستثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد الإحساس اللمس - الوعى بإحساس نقطتين - الإحساس بالمثير اللمس المتعدد نضج المخ - (مناطق ترجمة الإحساس) التماثل بين اليمين - اليسار (الفرق بينهم)	**دائرة الإبهام والسبابة** يشير إلى نفس الخصائص المذكورة فى الإختبارالفرعى رقم ٩ (العكس السريع لحركات اليد المتكررة .
اليد المفضلة : العين المفضلة : القدم المفضلة النضج الحركى - النضج الحسى التماثل بين اليمين واليسار التكيف السلوكى	**المشى بالترادف ، الوقوف على رجل واحدة فى القفز** النضج الحركى - التخطيط الحركى ضبط العضلات الكبرى والصغرى الحاسة الباطنية الداخلية : الإحساس بالجسم . فى الفراغ ، توازن الجسم ، القوة . المعدل ، الإرتفاع ، الإيقاع ، التتالى - التماثل بين اليمين واليسار .

بالرجوع إلى الجدول رقم (١) يمكن تحديد المهارات الحركية والحسية - البصرية - السمعية الضرورية للنجاح فى التعليم . ولاشك فى أن عملية التعلم تتضمن ثلاثة أنظمة أساسية للتعامل مع المعلومات هى

١ - النظم الحسية : لأن الحواس هى نوافذ الإنسان على العالم الخارجى ، وأى إضطراب فى إستقبال المعلومات وتوصيلها إلى الحس عن طريق الأعصاب الحسية يؤدى إلى ظهور خلل فى عملية التعلم .

٢ - النظم المركزية المسئولة عن عمليات تكوين المفاهيم والتعميم والنضج الحركى والحسى ، بالإضافة إلى عمليات الذاكرة والتوجه الزمانى والمكانى .

٣ - النظام التنفيذى : وهو المسئول عن تنفيذ أوامر المخ التى يرسلها إلى الأعضاء والأجهزة والأنسجة المسئولة عن تحقيق عمليات التكيف والكلام والحركة والكتابة والرسم . . ومن ثم تحدث التغذية الرجعية ليعدل الإنسان من سلوكه . . . . إلخ .

والجدول رقم (٢) يوضح لنا كيفية التعرف على الخصائص الموجودة فى الجدول رقم (١) من خلال أداء المهام على الإختبارات الفرعية الخمسة عشر . فى ضوء إعتبارات وضع الدرجات والمضمون التربوى لكل منها .

وحتى يمكن أن نجنى ثمرة إستخدام مثل هذه الإختبارات فإن ثمة أسئلة طبية رئيسية يجب أن يجيب عنها الأطباء بوضوح وبعد فحص دقيق وهى : -

١ - هل يعانى الطفل من مشكلة حدة الرؤية التى يمكن تصحيحها - باستخدام النظارات الطبية - العلاج - الجراحة . . . . إلخ ؟

٢ - هل يعانى الطفل من مشكلة فى إمكانية التحكم فى حركة العين التى تقع تحت سيطرة العلاج ؟

٣ - هل يوجد سبب طبى جعل الطفل يعانى من الإتزان الردىء إن وجد ؟

صدق الإختبار

تقتضى الأمانة العلمية والموضوعية فى البحث العلمى أن تكون على علم بأنه

ليس فى مقدور أى باحث بمفرده مهما كانت قدراته أن يدعى لنفسه إمكانية حساب صدق وثبات مثل هذا الإختبار على عينات مصرية للأسباب الآتية : -

١ - حتى الآن لا توجد أدوات موضوعية أياً كانت تستخدم فى تشخيص صعوبات التعلم والمعاقين تربوياً وتعليميا ، وأن الإعتماد على إختبارات الذكاء يختلف عن المقاييس التى وضعت خصيصاً لحالات صعوبات التعلم والظواهر المشابهة لها ، فإذا ما إعتمدنا على إختبارات التحصيل والذكاء وخلافه فلا داعى لهذا الإختبار .

٢ - أن المقياس الحالى يحتاج إلى تدريب راقى للغاية ، لأنه يتطلب توجيه إنتباه الفاحص لأكثر من خاصية أو سلوك فى وقت واحد ، بالإضافة إلى ضرورة معرفة طبيعة الأعراض السلوكية للإضطرابات المخ والأعصاب .

٣ - أن المقاييس والإختبارات التى إستخدمت لحساب درجة الصدق لم يتم تقنينها أصلاً فى البيئة المصرية - جيزيل ، بندر جشطلت - إختبار التحصيل متسع المدى WideRange Acheivement Test ، .

٤ - أن صدق هذا النوع من الإختبارات يتطلب وجود مجموعات نقية يتوفر فيها شروط صعوبات التعلم والإعاقة التربوية ، يتم الحصول عليها بصعوبة بالغة . وهو ما يوضح القيمة التنبؤية العالية للإختبار لتحقيق الوقاية بسرعة الكشف عن هؤلاء الأطفال فى الأعمار المبكرة .

للأسباب سالفة الذكر فإننى أهيب بالباحثين الذين يستخدمون هذا الإختبار أن يتعاونوا من أجل وضع المعايير والصدق والثبات على عينات من البيئة المصرية حتى نحقق مقولة الوقاية خير من العلاج ، فالتعرف المبكر على هؤلاء الأطفال باستخدام أداة دقيقة يوفر على الأمة الكثير من الطاقة والجهد والمعاناة .

صدق الإختبار وثباته من خلال البحوث الأجنبية

عندما ظهر إختبار المسح النيورولوچى السريع QNST إستخدمه مختلف

الباحثين لمعرفة مدى صدقه فى الميادين العلمية ، ومقدرة الإختبارات الفرعية على التمييز بين المجموعات المختلفة التى تم إختيارها فى ضوء المحكات التربوية والتحصيلية . ويعني ذلك أن الصورة الحالية للإختبار قد إعتمدت فى صدقها أساسا على نتائج البحوث والدراسات التى إستخدمته فى التفرقة بين المفحوصين ذوى صعوبات التعلم والمعاقين تربويا وبين الأطفال الذين لا تظهر عليهم علامات واضحة فارقة ويمكن تسميتهم بمجموعة الأطفال غير المصنفين Undifferentiated بمعنى عدم وجود خصائص فارقة محددة لهم .

وتضم مجموعة الأطفال غير المصنفين ١٢٣١ طفلا أما مجموعة الأطفال ذوى صعوبات القدرة على التعلم فقد بلغت ١٠٠٨ طفلا وقد تراوحت الأعمار فى العينتين بين أقل من ست سنوات وسبعة عشر عاما .

ففى بحث سبالدنج N. Spalding ظهر ان ٨٨ من الأطفال ذوى صعوبات القدرة على التعلم (من معمل صعوبات التعلم فى جامعة سان چوز الحكومية قد تم مجانستهم فى الجنس والمستوى الإقتصادى الإجتماعى والذكاء مع ٨٨ من الأطفال الطبيعيين وباستخدام تحليل التمايز المتعدد Multiple Discriminant analysis لمعرفة أى الإختبارات ذات قدرة تمييزية فارقة بين المجموعتين تم التوصل إلى أن أعلى قيمة للنسبة الفائية F هى ١٣٫١ وقد ظهرت بالنسبة لإختبار التصويب على الأنف بالأصبع كأصلح مقياس فردى للتفرقة بين المجموعتين حيث يفشل الأطفال ذوى صعوبات التعلم فى تأدية هذه المهمة ، وهو صالح لجميع الأعمار . كما أظهر التحليل فى تلك الدراسة أن الإختبارات الفرعية : التعرف على الشكل وتقليده ، العكس السريع لحركات اليد المتكررة تقع ضمن أعلى أربعة إختبارات فرعية تصلح لجميع الأعمار وذلك للتفرقة بين المجموعتين المذكورتين أما إختبار الإبهام والسبابة فقد ظهر فى المرتبة السابقة من الأهمية فى قدرته ، التمييز بين الأطفال حديثى السن . ومعنى ذلك أن مقدرته فى التفرقة منخفضة لأنه يحتاج إلى مستوى نمو مرتفع فى التحكم فى

العضلات فالأداء على هذا المقياس ذو طبيعة نمائية .

أما دراسة سيليو T. sileo فقد تضمنت التفرقة بين مجموعتين الأولى ١٤ طفلا من ذوى صعوبات التعلم ، الثانية ١٧ من الأطفال العاديين الطبيعيين . وباستخدام تحليل التمايز إتضح أن الإختبارات الفرعية : - مهارات حركة اليد المتكررة ، دائرة الإبهام والأصبع ، مدّ الذراع والأرجل ، التمييز بين اليمين واليسار ، الملاحظات السلوكية الغريبة هى الأكثر تفرقة وتمييزا بين المجموعتين حيث ترتفع الدرجات على تلك الإختبارات بالنسبة لذوى صعوبات التعلم .

أما عن قيمة ثبات الإختبار فقد أوضحت الدراسة التي أجراها جـ . ياماهارا G. Yamahara على ٣٣ من الأطفال ذوى صعوبات التعلم بشرط عدم تغير الفاحص ومستخدما طريقة إعادة الإختبار بعد مدة شهر من التطبيق الأول أوضحت هذه الدراسة أن مقدار معامل الثبات وصل إلى ٨١ر. كما أشارت إلى أن أقل ثبات سجله الإختبار الفرعى الخاص بتفضيل العين حيث بلغ ٤١ر. أما أعلى قيمة للثبات فقد جاءت بالنسبة لإختبار : أى الأيدى تسيطر ؟ وأى الأرجل تسيطر ؟ حيث بلغت ٩٣ر. ، ٨٩ر. على التوالى .

إرتباط درجات الإختبار بدرجات بندر جشطلت

درس لاندون E. Landon العلاقة الإرتباطية بين درجات إختبار المسح النيورولوچى السريع ودرجات إختبار بندر جشطلت الحركى البصرى للأطفال على عينة مكونة من ٣٠ طفلا من رياض الأطفال حيث كانت قيمة معامل الإرتباط + ٥١ر. بين الدرجة الكلية لاختبار المسح النيورولوچى السريع ودرجات بندر على عوامل إصابة المخ Bender brain injury Factors

المعلمون يستخدمون الإختبار الحالى QNST

إستخدم كل من جايزر M. Geiser وسبالدينج Spalding إختبار المسح النيورولوچى على عينة مكونة من ٢٤ طفلا من غير القادرين على التعلم ومن الطبيعيين . ثم قام الخبراء بإعادة تقييم الأطفال بنفس الإختبار وباستخدام

معامل إرتباط الرتب بين تقدير المدرسين وعددهم ٤ والخبراء وعددهم أربعة ، بلغ ٦٩ر. علما بأن المعلمين يتلقوا التدريب الكافى .

وهذا يعنى أن التدريب المتقن والجيد على إستخدام الإختبار شروط أساس للصدق والثبات . فالصدق قضية تدريب ودقة فى توفير شريط الإختبار وعدم التسرع فى إصدار الأحكام وكل ذلك لا يتم إلا من خلال الموضوعية الحقة .

مع من يمكن إستخدام الإختبار الحالى : -

يتعامل الأختبار الحالى مع ثلاث فئات من الأطفال من وجهة النظر الطبية .

١ - الأطفال الذين لا يظهرون فشلا فى أداء المهام المرتبطة بالعمر الزمنى لهم ولايوجد لديهم علامات نيورولوچية غير طبيعية .

٢ - الأطفال الذين لديهم علامات نيورولوچية محددة وواضحة حتى ولو كانت ضئيلة مثل فروق قاطعة بين أحد الجانبين من الجسم والآخر فى الإحساس والضبط الحركى أو عيوب التحكم فى الحركة كالإهتزاز والرعشة غير العادية .

٣ - الأطفال الذين لا يبدون علامات نيورولوچية عضوية صريحة ولكنهم غير قادرين على تحقيق الأداء فى المستوى المتوقع من أعمارهم ويطلق عليهم غالبا غير الناضجين نيورلوچيا أو المعاقون تربويا أو ذوى صعوبات فى القدرة على التعلم أو ذوى الحد الأدنى من خلل المخ الوظيفى وأحيانا الأطفال المعاقون تعليميا Learning handicaped .

1 - Ayres, A.J. 1969. " Deficits in sensory integration in educationally handicapped children ". Journal of Learning Disabilities 2 : 3 PP. 160 - 168.

2 - **Clements, S.D. and peters, J.E.** 1962. " Minimal Brain dysfunctions in the school aged child " Archives of General psychiotry 6 : 185 : 196.

3 - **Critchley, M.** 1970 " The dyslexic child " .springfield, Iplinois : charles C Thomas.

4 - **Hobbs, N.** 1975. " Issues in the classification of children ". vols. 1 and 2. san francisco : Jossey - Bass.

5 - **Mutti, M., Sterling, H. M. & spalding, N.V.** 1978. " Quick Neurological Screening Test ". Academic therapy publications, Inc., Novato, california.

6 - **Rosenthal, J.H.** 1973. " Hazy ? .... crazy ? .... and / or Lazy ? The maligning of children with Learning disabilities " . son Rafael, california : Academic therapy publications.

الفهـرس

رقم الإيداع بدار الكتب القومية
٨٩ / ٣٩٧٠

نتائج التقنين على
عينة من البيئة المصرية

يناير ١٩٩٢

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة :

يقول الله عز وجل " ونفس وما سواها ، فألهمها فجورها وتقواها ، قد أفلح من زكاها ، وقد خاب من دساها " صدق الله العظيم "

نعم قد أفلح هؤلاء الذين يرفعون من قدر النفس البشرية ، بما يقدمونه لها من خدمات وتعاون مثمر وقد خاب هؤلاء الذين يحطون من قدرها بعدم الرعاية وتوفير المناخ التربوى السوى .

أن المشكلات النفسية والدراسية والسلوكية للأطفال والطلاب فى مختلف الأعمار تواجه محنة حقيقية فى التشخيص والعلاج والرعاية ، ولقد أدى الصراع المهنى بين التربويين والأخصائيين النفسيين والمتخصصين فى الطب النفسى إلى عدم تقديم الخدمات النفسية المتكاملة لفئات المعاقين تربويا والمعاقين طبيا وغير الناضجين نيورولوجيا أو ذوى صعوبات عدم القدرة على التعلم وأخيرا فئة من يطلق عليهم الأطفال ذوى الحد الأدنى لخلل المخ الوظيفى Minimal Brain dysfunction وتلك الفئات المذكورة تحتاج إلى العمل بروح الفريق الذى يعرف كل متخصص فيه حدود دوره وما يمكن أن يسهم به وإذا كنا نقول أن الوقاية خير من العلاج فأول إجراءات حماية الأطفال يأتى من التنبؤ بالنجاح التربوى والتعليمى . وهذا الإختبار الذى أقدمه للمكتبة العربية يساعد فى تقدير المسح النيورولوجى السريع لتقدير بعض العيوب الأساسية فى وظائف النظم الحسية والمركزية والتنفيذية للفرد . فهو يوضح العلامات النيورولوجية المرتبطة بالنجاح فى المدرسة ومواصلة التعليم . فلقد أصبحت الخدمات التربوية النيورولوجية beuroeducational مطلبا ملحا فى مرحلة التدخل التربوى والنفس والسلوكى وليس فقط التدخل الطبى .

هل آن الأوان للتعاون البناء من أجل وصول أرقى الخدمات العلمية لمن يحتاجون إليها ؟ هل آن الأوان لفتح مراكز لمواجهة مشكلات صعوبات على التعلم وتعديل السلوك ؟ وأخيرا فإننى أتمنى أن يلقى نداء التعاون إستجابة عملية بين المتخصصين . وأختم تلك المقدمة بقوله سبحانه وتعالى :

" وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان " صدق الله العظيم

دكتور
عبد الوهاب محمد كامل
أستاذ علم النفس الفسيولوجى
رئيس قسم علم النفس
كلية التربية جامعة طنطا

إختبار المسح النيورولوجى السريع

Quick neurological screaning Test

تعريف بالإختبار : -

من الأساليب الفردية المختصرة (يستغرق ٢٠ دقيقة) فى تطبيقه فهو وسيلة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوچى فى علاقته بالتعلم ويتضمن الإختبار سلسلة من المهام المختصرة المشتقة من الفحص النيورولوچى للأطفال وتتسم بالسرعة وسهولة التطبيق دون أن يقع أى نوع من التهديد أو الضرر إطلاقا على المفحوص.

ويمثل الإختبار أداة مسحية سريعة ولا يقدم معلومات كافية ومفصلة تناسب تشخيص حالات الإعاقة النيورولوچية ولا يمكن أن تحل محل الفحوص النفسية والعصبية القياسية والمعترف بتداولها ويقوم بها السيكولوچيون والأخصائيون المدربون وتظهر الحاجة للإختبار الحالى فى مجتمعه الأصلى لثلاثة عوامل هى :

١) كثرة البحوث التى تحاول الربط بين الثبات العصبى والتعلم الفعال والمثمر .

٢) تزايد وإهتمام المسئولين بالخدمات التربوية للأطفال ذوى إعاقات التعلم Learning impairments

٣) إتساع إنتاج برامج مسح مدارس للأطفال فى مختلف الأحياء سواء كانت على المستوى المحلى أو الدولى .

وقد إشترك المؤلفون الأصليون فى مختلف برامج تدريس ذلك الإختبار وتوضيح المضامين التربوية والنفسية له .

التطبيق وإعطاء الدرجة :

يتضمن إختبار المسح النيورولوچى السريع للأطفال Quick neurological Screaing test (QNST) سلسلة مكونة من ١٥ مهمة task قابلة للملاحظة الموضوعية لتساعد فى التعرف على الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم Learning Disability ويبدأ عمرهم من خمسة سنوات والإختبارات الفرعية قد تم تطويرها وتديلها من خلال المقاييس المستخدمة فى الفحوص النيورولوچية ،

النيورسيكولوچية والنمائية للأطفال فى مراحل العمر المختلفة .

وجدير بالذكر أن درجات الإختبار الحالى قد قورنت بدرجات إختبار بندر جشطلت االبصرى - الحركى للأطفال ، قائمة جيزيل للتشخيص النمائى Development Diagnosis وإختبار المسح النمائى لدينقر .

وعلى الرغم أن الإختبار الحالى قد وضع للتعرف على الأطفال نوى صعوبات التعلم - من خلال إخصائيين نفسيين ومدرسين مدربين - إلا أن الخبرة العلمية أوضحت كفاءته مع حالات المراهقين نوى مشاكل التعلم .

مهام الإختبار :

إن المهام المتضمنة فى الإختبارات الفرعية تمد المتخصص بعينه من السلوكيات بطريقة منظمة تشير إلى :

١ - النمو الحركى للطفل

٢ - مهارة التحكم فى العضلات الكبيرة والصغيرة (المخططة والناعمة)

٣ - المخططات العضلية والتتابع الحركى

٤ - الإحساس بالمعدل والإيقاع .

٥ - التنظيم الفراغى

٦ - المهارات الإدراكية السمعية والبصرية

٧ - وإضطربات الإنتباه .

والإختبار يفيد فى إجراء مسح يشير إلى مجال الإضطراب المحتمل ولكنه على أية حال لا يضع الطفل فمن فئة المعوقين نيورولوچيا كما أن الإختبار الحالى لا يصلح لتشخيص حالات إصابات المخ أو إضطرابات المخ الوظيفية . فالفائدة الأساسية للإختبار تعتبر تنبؤية تشخيصية وقائية حتى لا ننتظر وقوع الإعاقات العصبية الشديدة .

*** الدرجة الكلية :**

ونحصل على الدرجة الكلية من جدول الدرجات موزعة على (١٥) إختبار فرعى :

١ - الدرجة المرتفعة (درجة كلية) تزيد عن (٥٠) توضح إرتفاع إحتمال معاناة الطفل من مشاكل التعلم فى ظروف الفصل الدراسى النظامى ولابد أن

تسير الدرجة الكلية المرتفعة إلى إرتفاع درجات الإختبارات الفرعية .

٢ - درجة الإشتباه (درجة كلية) تزيد عن (٢٥) وعادة يتم الحصول على تلك الدرجة من عدة أعراض قد تكون نمائية أو نيورولوچية طبقاً لعمر الطفل وشدة ظهور العرض ونادراً ما يحدث عرض شديد بمفرده فالعبرة بزملة وتجمع الأعراض بحيث تشكل نمط يتضمن إشتراك وتفاعل عدة عيوب تظهر معاً فى مجالات : - الإدراك البصرى والسمعى ، التحكم فى العضلات الناعمة والمخططة (الكبيرة والصغيرة) ، الإحساس : باللمس ، الزمان ، المكان ، والإتزان والإتجاه . والإخصائى الكفء الماهر يلاحظ تلك الزملة من الأعراض خصوصاً تلك التى تعطى العلامات الفارقة بين اليمين واليسار أو كثرة الحاجة للتعليمات اللفظية كى يقوم المفحوص بالأداء الحركى .

٣ - الدرجة العادية : (درجة كلية من (٢٥) فاقل) درجة تشير إلى السواء وعادة لا تتضمن الإختبارات الفرعية أى درجة تقع فى حدود اللاسواء (مرتفعة) .

وسوف لا نكون على خطأ إذا إفترضنا أن هؤلاء الأطفال ليس لديهم أى مشكلات نيورولوچية فالأطفال الذين يحصلون على تلك الدرجة العادية ليس لديهم أى إضطرابات فى المخ والقشرة المخية .

وعموما فإن الدرجة العادية يمكن أن تؤكد على سلامة الطفل النيورولوچية وفى ذلك مضامين هامة للتربوى والطبيب : كما أن توضح درجات الإختبارات الفرعية على المرآة الخارجية فى إستمارة التسجيل تتيح سرعة تحديد مستوى التصنيف ومجاله .

*** تفسير الدرجة**

أن تفسير الدرجة التى يحصل عليها الطفل يجب آن يتم فى ضوء الإعتبارات الأساسية الآتية : -

١ - الإختبار الحالى ليس تشخيصاً إلى جانب أنه لا يوضح مجال الجانب المرضى .

٢ - أن الطفل السليم المعافى من ناحية الأعصاب سوف يجد صعوبة قليلة فى تنفيذ أى من مهام الإختبار بعد عمر السابعة .

٣ - إن الشخص الذى يعانى من أى زملة أعراض عضوية تتعلق بالمخ سوف يتكرر بالتأكيد فشله فى إنجاز كثير من مهام الإختبار ، وفى تلك الحالة تظهر عليه بوضوح الرعشة ، فروق واضحة فى تمييز مواقع اليمين - اليسار ، الحركة ، الإحساس ، وهذا دليل على وجود تغير باثولوچى فى أى عمر .

*** مطالب التطبيق :**

وكل مجتمع ، فى ضوء مصادره ، يحتاج لأن يضع معاييراً خاصة به تمثل الحدود المرتفعة لتحديد الدرجات المتقاطعة التى تنتهى عندها فئة تشخيصية وتبدأ فئة أخرى ، والتى تحتاج إلى مساعدة طبية أو تربوية .

وتطبيق الإختبار بسيط نسبياً ، فكل ما يحتاجه المجرب عبارة عن قلم حبر بكره صغيرة جداً ball point pen وقلم رصاص .

هذا بالإضافة إلى توفير مساحة متسعة مريحة للكتابة ويشترط فى حجرة الفحص أن تكون هادئة نسبياً ومتسعة وعلى الرغم أن الإختبار لا يستغرق بالنسبة للمجرب المدرب أكثر من ٢٠ دقيقة إلا أن الشرط الرئيسى والضرورى للغاية يتمثل فى الدقة والعناية والموضوعية التى يجب أن تتوفر لدى المجرب فالإختبار يعتمد بالدرجة الأولى على الملاحظة الموضوعية ، لا سيما الفقرة الخاصة بالتعليقات (فى حالة حدوث شىء غير عادى لاتوجد له عبارات - نوبة صدع أو نشاط زائد عن الحد .. إلخ)

وحتى نضمن الدقة فى تقييم الأطفال لابد على المجرب المبتدىء أن يمر بمرحلة

البدء فى التقدير الموضوعى - فالخطورة تكمن فى أن الإختبار يتطلب تقييم ذاتى قد يؤدى بحياة الطفل إلى الهلاك إذا كان غير حقيقى حيث نضع الطفل فى فئة بعيدة عنه .

* **توجيهات وإعطاء الدرجة :**

قبل إجراء التطبيق يجب على المجرب، أن يعطى للمفحوص فكرة حول الهدف من الإختبار بصورة شيقة مبسطة فهناك الكثير من الأطفال الأحداث (الصغار) يقاومون إستخدام اللغة فى التعلم والتحصيل الاكاديمى فهم يتقبلون الإختبار فقط من خلال مهارات التناسق الحركى .

* ***بداية مقترحة للأعمار من ١١ فأقل :***

المجرب : سوف أحاول أن ألفت نظرك حول كيفية إستخدامك للأصابع ، العين ، الأذن ، الأيدى والأذرع والأرجل وكيف تعمل تلك الأجهزة والأطراف معاً وتلك المهام يمكن أن تعطينا فكرة عن كيف تقرأ وتكتب ، وكيف تتعامل مع الأعداد ومحتمل أن تكون قد قمت بإجراء بعض من هذه المهام من قبل وأريد أن تسأل أى سؤال أثناء الإنتقال من جزء لآخر.

* ***بداية مقترحة للأعمار من ١٢ فأعلى***

سأطلب منك أداء بعض الأفعال البسيطة بغرض إختبار التناسق ، لا توجد طريقة صحيحة وأخرى خاطئة تؤدى بها العمل فالمطلوب أن تتعرف على كيفية إستخدامك لأجزاء وأعضاء جسمك وكيف تعمل معاً بصورة متسقة فنستطيع أن نستكشف (نعرف) أى الحواس أفضل : الإستماع أم الرؤية ؟ ويمكن أن تخبرنا بعض الشيء عن كيف تقود السيارة ؟ وبإمكاننا أن نتحدث سوياً عن كل جزء من الإختبار ننتهي منه كما يمكنك أن تسأل فى أى شىء .

وفيما يلى وصف تطبيق الإختبارات الفرعية الخمسة عشر مع توضيح أسلوب إعطاء الدرجة :

١) مهارة اليد : يطلب من المفحوص أن يتناول قلم حبر سن كروى دقيق ثم يكتب الإسم على إستمارة تسجيل الأداء فى المكان المحدد ، وعلى المجرب أن يلاحظ عدم الإنتظام فى خط المفحوص ، كما يطلب المجرب من المفحوص أن يكتب جملة بسيطة تتكون من ٦ – ٨ كلمات .

المجرب: لو سمحت إكتب (إكتبى) إسمك فى هذا المكان (مشيراً إلى المكان المخصص لذلك فى إستمارة التسجيل) ويكتب المفحوص الإسم بالكامل أو ما يمكنه كتابته منه ثم يسأل المجرب (والآن سأملى عليك جملة قصيرة لتكتبها – حاول ، وعلى المجرب أن يساعد المفحوص وذلك بإملائه ببطء

* **إعتبارات وضع الدرجة :**

أى يد تستخدم ؟ لا توجد درجة على نوع اليد (يمين أم يسار) وعلى المجرب أن يضع دائرة فى مكان محدد بالإستمارة حول اليد التى يستخدمها المفحوص ثم يكتب ملاحظاته فى مكان التعليق مثل هل يتناول المفحوص القلم بأحد الأيدى ثم ينقله إلى اليد الأخرى ليكتب ؟ هل هو بطبيعته يستخدم يده اليسرى ؟ هل كان بإمكان المفحوص أن يدرب اليد اليمنى على الكتابة ؟ هل يكتب بكلتا اليدين بالتساوى ؟ ضع علامة على الدرجة (١) إذا أمسك المفحوص القلم بلخمة أو بطريقة ملخبطة أو بشدة مبالغ فيها كما يعطى (١) أيضاً : إذا كان يكتب بصورة تدل على أنه يطبع الحرف أو يرسمه أو إذا كانت هناك رعشة ملحوظة (لاحظ أن الطفل الحديث جداً (٨ سنوات فأقل) يرسم الحروف ولا ينبغى أن يقيم إذا فعل ذلك) (أنظر الشكل (١))



يمسك القلم بلخمه ولخبطه — يمسك القلم بشده وحده — يمسك القلم بشكل طبيعى

شكل رقم (١)

اختبار المسح النيورولوجي السريع *[1]

(التعرف على ذوى صعوبات التعلم)

إعداد وتقنين

الدكتور / عبد الوهاب محمد كامل
أستاذ علم النفس الفسيولوجى
قسم علم النفس
كلية التربية ـ جامعة طنطا

الاسم :..................................   التاريخ : ....

العنوان : ....   العمر الزمنى : .... الجنس :..........

الفاحص :..................................   الفرقة الدراسية : ....

المدرسة : ....   الدرجة : ....

عالى = أعلى من ٥٠   محتمل = ٢٦ ـ ٥٠   طبيعى = صفر ـ ٢٥

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥

---

١ * هذا الإختبار من تصدير مركز الخدمات النفسية الغربى WPS
تأليف: مارجريت موتى، هارولد سيزلنج، نورما سبالدينج.

١ ـ مهارة اليد (اليد المفضلة) مع وضع دائرة توضح يمنى ـ يسرى.	الدرجة	
يمسك قلم الرصاص بحدة، بشدة وقوة (ضع دائرة حول أيهما) ؟	١	
يرسم الحرف وكأنه يطبعه.	١	
يستمر محتفظا بعينيه قريبة من الصفحة.	١	
تبدو عليه رعشة ملحوظة.	٣	

* التعليق:

المجموع الكلى		
٤ فاعلى	عالى	
٢ ـ ٣	محتمل	
صفر ـ ١	طبيعى	

٢ ـ التعرف على الشكل وتكوينه	الدرجة	
يسمى أقل من خمسة أشياء.	١	
يرسم الأشكال على مستو أفقى	١	
تنفيذه لرسم الأشكال: بطئ جدا، سريع جدا (ضع دائرة على أى منهما).	١	
يدير الورقة ليتمكن من الكتابة او الرسم.	١	
يحرف الأشكال يسارا أو يمينا (ضع دائرة على أى منهما).	١	
يوجه نفسه للرسم شفهيا.	١	
يتصف أداؤه بإغلاق ردئ.	١	
يرسم الأشكال: كبيرة جدا، صغيرة جدا، غير منتظمة (ضع دائرة على أى منهما).	١	
لديه رداءة في تنفيذ الزوايا.	٣	
يظهر رعشة ملحوظة.	٣	

* التعليق:

المجموع الكلى		
من ٩ فاعلى	عالى	
من ٢ ـ ٥	محتمل	
صفر ـ ١	طبيعى	

٣ ـ التعرف على الشكل المرسوم باللمس على راحة اليد (لاحظ التعليمات الخاصة بالأعمار تحت ٨ سنوات).			الدرجة	
يستجيب بالأحرف بدلا من الأعداد			١	
اليد اليمنى	٣	س	١	
	٩	و	١	
	٥	هـ	١	
	٢	م	١	
اليد اليسرى	١	أ	١	
	٧	ن	١	
	٤	ع	١	
	٨	د	١	

* التعليق: (لاحظ أيضا الفروق بين اليد اليمنى واليسرى فى الإختبار الفرعى رقم ١٥).

المجموع الكلى		
٧ ـ فاعلى	عالى	
٤ ـ ٦	محتمل	
صفر ـ ٣	طبيعى	

٤ ـ تتبع العين لحركة الأشياء (ضع دائرة حول تفضيل المفحوص يمنى ـ يسرى).	الدرجة	
يحرك رأسه بينما تتبع العين الحركة.	١	
يظهر إنعكاسية أفقية.	٣	
يظهر إنعكاسية رأسية (عدم تناسق).	٣	
تبدو عليه علامات التشتيت.	٣	

* التعليق:

المجموع الكلى		
٧ ـ فأعلى	عالى	
٤ ـ ٦	محتمل	
صفر ـ ٣	طبيعى	

٥ ـ نماذج الصوت:	حركى	شفوى	الدرجة	
ينجح فقط عند إستماعه للنماذج الإيقاعية.			١	
يبدل أيديه، يستخدم يد واحدة، يشبك أيديه فى بعضهما (علم على احدها).			١	
يتأثر بإرتفاع الصوت أو بنعومته (ضع دائرة على أى منها).			١	
يهمل خطأ أحد المتتابعات الصوتية.			١	
يستخدم المعكوس (مثل ١، ٣، ٢ بدل من ٢، ٣، ١).			١	
يظهر إختلال غير منتظم فى حديثه.			١	
يجتر الحديث ولا يعلم متى يقف عن الكلام.			٣	
يخطأ فى إعادة النماذج الصوتية الشفوية			٣	
يخطأ فى إعادة النماذج الحركية.			٣	

* التعليق:

المجموع الكلى		
١٠ ـ فأعلى	عالى	
٦ ـ ٩	محتمل	
صفر ـ ٥	طبيعى	

٦ ـ تناسق الأصبع ـ الأنف	الدرجة	
يظهر رداءة فى التمييز بين اليمين واليسار.	١	
هل المفحوص سريع أو بطئ بصورة غير عادية.	١	
يحرك اليد بجمود إلى يسار أو يمين هدف محدد.	١	
يحرك اليد بجمود نحو قمة أو أسفل هدف محدد في الفراغ (يد الفاحص).	١	
يخطئ فى الوصول لقمة الأنف بحوالى ١ ـ ٢سم.	١	
يتوه خطأ عن طرف الأنف بأكثر من ٥، ٢سم.	٣	
عشوائى ومضطرب فى تحكمه فى الحركة	٣	

* التعليق: (لاحظ الفروق فى اليد اليسرى واليمنى فى الإختبار الفرعى ١٥).

المجموع الكلى		
٤ ـ فأعلى	عالى	
٢ ـ ٣	محتمل	
صفر ـ ١	طبيعى	

٧ - دائرة الإبهام والسبابة.	الدرجـة	
يظهر ضعفا في التمييز بين اليمين واليسار (الدرجة بالإختبار الفرعى ١٤).		
يعكس النموذج (يتجه من الأصبع الصغير للسبابة).	١	
تظهر عليه الحركة الزائدة أو الخفيفة فى أصابع اليد المقابلة.	١	
وضع الخنصر والإبهام يشير إلى دائرة مستوية، دائرة محدودة صغيرة،		
دائرة غير كاملة (ضع دائرة على أى منها).	١	
يمسك بيده فى مواجهة نفسه، يركز عن قصد، غالبا فى حالة توتر جسمى.	١	
يقوم بحركة عشوائية بالجسم، منتفض من الجانب العكسى (المقابل).	٣	
يظهر إرتباك بالنسبة للإصبع التالى، يترك أصابع.	٣	

* التعليق: (لاحظ الفروق فى اليد اليسرى واليمنى فى الإختبار الفرعى ١٥).

المجموع الكلى	
٦ - فأعلى	عالى
٤ - ٥	محتمل
صفر - ٣	طبيعى

٨ - الإستثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد:	الدرجـة	
ينتفض بصورة لا إرادية عند لمس خدوده.	١	
أحيانا لا يشعر بإستثارة اليد.	١	
لا يشعر بإستثارة الأيدى من الجانبين (شيئ طبيعى تحت ست سنوات).	٣	
بجمود لا يشعر بإستثارة اليد فى جانب واحد (ناحية واحدة).	٣	
تظهر عليه ما يدل على سلوك حسى شاذ (تسميته للموضع غير مناسبة).	٣	

* التعليق: (لاحظ الفروق فى اليد اليسرى واليمنى فى الإختبار الفرعى ١٥).

المجموع الكلى	
٣ - فأعلى	عالى
١ - ٢	محتمل
صفر	طبيعى

٩- العكس السريع لحركات اليد المتكررة:	الدرجـة	
يستخدم تدوير اليد بإسترخاء أو يستخدم حركة الأصابع.	١	
له معدل سريع أو بطئ بصورة غير عادية (ضع دائرة على أى منها).	١	
تظهر عليه علامات رثب مزدوج بالأيدى، التوتر والجمود فى موقع الأصابع.	١	
هناك فرق واضح بين اليمين واليسار (لاحظ الإختبار الفرعى ١٥).	٣	
تظهر عليه علامات عدم التماثل (أحد الجانبين يختلف عن الآخر).	٣	

* التعليق:

المجموع الكلى	
٤ - فأعلى	عالى
١ - ٣	محتمل
صفر	طبيعى

١٠ ـ مد الذراع والأرجل:	الدرجة	
يظهر حركة عشوائية: للجسم، للأيدى، اللسان (ضع دائرة علي أى منها).	٣	
يظهر توتر عضلي مرتفع (لاحظ إن كان زائد ام منخفض).	٣	
غير قادر علي الاحتفاظ بالوضع (يتحرك الجسم كله للأمام بصورة لا إرادية).	٣	
غير قادر علي الاحتفاظ بالوضع (الأطراف تتحرك لا إراديا لأسفل).	٣	
موقع الأصابع غير عادي (أصابعه كالمخلب).	٣	
الرسغ ينحني بعمق لأسفل.	٣	
تظهر عليه رعشة ملحوظة أو الرمش مع بريشة العين (ضع دائرة حول أيهما).	٣	

* التعليق: (لاحظ الفروق في اليد اليسرى واليمنى في الإختبار الفرعي ١٥).

المجموع الكلي		
٩ ـ فأعلي	عالي	
٣ ـ ٦	محتمل	
صفر	طبيعي	

١١ ـ المشي بالترادف (رجل خلف الأخرى ـ ٣ متر)	الدرجة	
يصعب عليه المشي بالترادف بظهره.	١	
يصعب عليه ذلك والعين مغلقة.	١	
أحد اليدين محوى للداخل والأخرى للخارج.	١	
يميل بجسمه إلى اليسار او اليمين (ضع دائرة على أى منها).	١	
خطواته متسعة أو يخطو معتمدا على طرف القدم.	١	
أصابعه تنحنى للداخل مع إنثناء الركب.	٣	
إتزانه ردئ ضعيف (لاحظ حركة اليد).	٣	
حركة الجسم عشوائية (لاحظ هل تظهر كثرة الحركة للجزء الأعلى أم الأسفل).	٣	

* التعليق: (لاحظ الفرق بين اليمين واليسار في الإختبار الفرعي ١٥)..

المجموع الكلي		
٧ ـ فأعلي	عالي	
٤ ـ ٦	محتمل	
٣ ـ صفر	طبيعي	

١٢ ـ الوقوف على رجل واحدة (ضع دائرة على الرجل المفضلة يمين أم يسار)	الدرجة	
يظهر رداءة في تمييز اليمين واليسار (يقلد موضع رجل المجرب).		
إتزان ضئيل ردئ.	١	
لا يمكنه الوقوف علي رجل واحدة والعين مغلقة.	١	
يقف بصعوبة علي الرجل اليمنى ام اليسرى (ضع دائرة حول أى منها).	١	
يقف وجسمه ملتوى.	١	

* التعليق:

المجموع الكلي		
٣ ـ ٤	عالي	
٢	محتمل	
صفر ـ ١	طبيعي	

١٣ ـ الوثب:	الدرجة
يظهر إتزان ضعيف ورديء.	١
تظهر عليه فروق بين اليمين واليسار (لاحظ الإختبار الفرعي ١٥).	١
الوثب على قدم واحدة (الحجل).	١
غير قادر على الوثب (جوهري بعد ٦ سنوات للبنت، ٨ سنوات للولد).	١

* التعليق:

المجموع الكلي	
٤ ـ فأعلى	عالي
٢ ـ ٣	محتمل
صفر ـ ١	طبيعي

١٤ ـ تمييز اليمين ـ اليسار (الدرجات تعطى من الاختبارات الفرعية ٦، ٧، ١٢)	الدرجة
يظهر رداءة في التمييز بين اليمين واليسار (الأختبار الفرعي ٦).	١
يظهر ضعفا في التمييز بين اليمين واليسار (الاختبار الفرعي ٧).	١
يظهر رداءة في تمييز اليمين واليسار (يقلد رجل المجرب في الاختبار الفرعي ١٢).	١

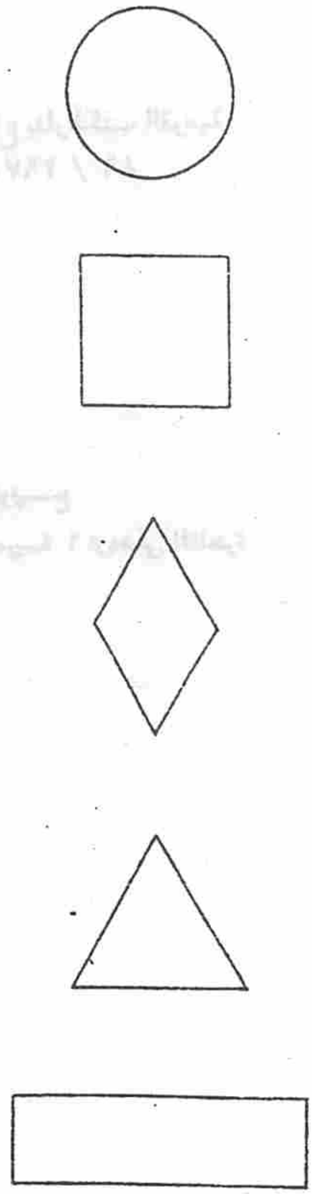
* التعليق:

المجموع الكلي	
٢ ـ ٣	محتمل
صفر ـ ١	طبيعي

١٥ ـ ملاحظات سلوكية شاذة (غير منتظمة)	الدرجة
يظهر نماذج سلوكية شاذة (لوى الشعر وحركات غريبة، كالهرش).	١
يجتر سلوك خطأ.	١
يتحدث كثيرا (ثرثار)	١
تظهر عليه أعراض الإنسحابية.	١
في حالة ضجر متسلسل أو له الرغبة في لمس الأشياء.	١
يظهر سلوكيات دافعية قلقة.	١
تظهر عليه ملامح القابلية للإثارة، لتشتت الإنتباه، للإندفاع (ضع دائرة على أي منها)	١

* التعليق: (لاحظ طريقة المفحوص لتنظيم الحركة، التتابع، الإيقاع المنتظم من خلال الإختبارات الفرعية ـ ضع دائرة حول فروق يمين، يسار في الاختبارات الفرعية: ٣، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣).

المجموع الكلي	
٣ ـ فأعلى	عالي
٢	محتمل
صفر ـ ١	طبيعي



رقم الإيداع بدار الكتب القومية
٨٩ / ٣٩٧٠

التوزيـــع
مكتبـــة النهضـــة المصريـــة ٩ ش عدلى القاهرة